ProBlue® 接着剤メルター
P4、P7、および P10 モデル

ユーザープロダクトマニュアル
JA manual Part 7119830_05
2011 年 9 月発行

本書には重要な安全情報が記載されています。
本書およびその他の関連文書に記載されているすべての
安全概要情報をよく読み、これに従ってください。

ノードソン株式会社
www.nordson.com

CE

CE 適合宣言書については、機器のマニュアルを参照してください。

製品に関する情報、ご意見、ご質問は、ノードソン株式会社までお気軽にお寄せください。ノードソンについての全般的な情報は、次の会社ホームページでご覧いただけます。http://www.nordson.com

郵送先は次のとおりです。

Nordson Corporation
Attn: Customer Service
11475 Lakefield Drive
Duluth, GA 30097

Notice

This is a Nordson Corporation publication which is protected by copyright. 当初の著作権の日付、2002 年。
No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated to another language without the prior written consent of Nordson Corporation.The information contained in this publication is subject to change without notice.

Trademarks

AccuJet、AeroCharge、Apogee、AquaGuard、Asymtek、Automove、Baitgun、Blue Box、Bowtie、CanWorks、Century、CF、CleanSleeve、CleanSpray、ColorMax、Color-on-Demand、Control Coat、Coolwave、Cross-Cut、cScan+、Dispensejet、DispenseMate、DuraBlue、DuraDrum、Durafiber、DuraPail、Dura-Screen、Durasystem、Easy Coat、Easymove Plus、Ecodry、Econo-Coat、e.DOT、EFD、Emerald、Encore、ESP、e stylized、ETI - stylized、Excel 2000、Fillmaster、FlexiCoat、Flex-O-Coat、Flow Sentry、Fluidmove、FoamMelt、FoamMix、Fulfill、GreenUV、HDLV、Heli-flow、Horizon、Hot Shot、iControl、iDry、iFlow、Isocoil、Isocore、Iso-Flo、iTRAX、Kinetix、LEAN CELL、Little Squirt、LogiComm、Magnastatic、March、Maverick、MEG、Meltex、Microcoat、Micromark、MicroSet、Millennium、Mini Squirt、Mountaingate、Nordson、Optimum、Package of Values、Pattern View、PermaFlo、PicoDot、Porous Coat、PowderGrid、Powderware、Precisecoat、PRIMARC、Printplus、Prism、ProBlue、Prodigy、Pro-Flo、ProLink、Pro-Meter、Pro-Stream、RBX、Rhino、Saturn、Saturn with rings、Scoreguard、Seal Sentry、Select Charge、Select Coat、Select Cure、Signature、Slautterback、Smart-Coat、Solder Plus、Spectrum、Speed-Coat、SureBead、Sure Coat、Sure-Max、SureWrap、Tracking Plus、TRAK、Trends、Tribomatic、TrueBlue、TrueCoat、Ultra、UpTime、u-TAH、Vantage、VersaBlue、Versa-Coat、VersaDrum、VersaPail、Versa-Screen、Versa-Spray、Watermark、および「When you expect more.」はノードソン株式会社の登録商標です。

Accubar、Advanced Plasma Systems、AeroDeck、AeroWash、AltaBlue、AltaSlot、Alta Spray、Artiste、ATS、Auto-Flo、AutoScan、Axiom、Best Choice、Blue Series、Bravura、CanPro、Champion、Check Mate、ClassicBlue、Classic IX、Clean Coat、Cobalt、Controlled Fiberization、Control Weave、ContourCoat、CPX、cSelect、Cyclo-Kinetic、DispensLink、Dry Cure、DuraBraid、DuraCoat、DuraPUR、Easy Clean、EasyOn、EasyPW、Eclipse、e.dot+、E-Nordson、Equalizer、Equi=Bead、FillEasy、Fill Sentry、Flow Coat、Fluxplus、Get Green With Blue、G-Net、G-Site、IntelliJet、iON、Iso-Flex、iTrend、Lacquer Cure、Maxima、Mesa、MicroFin、MicroMax、Mikros、MiniBlue、MiniEdge、Minimeter、Multifill、MultiScan、Myritex、Nano、NexJet、OmniScan、OptiMix、OptiStroke、Partnership+Plus、PatternJet、PatternPro、PCI、Pinnacle、Plasmod、Powder Pilot、Powder Port、Powercure、Process Sentry、Pulse Spray、PURBlue、PURJet、Ready Coat、RediCoat、Royal Blue、Select Series、Sensomatic、Shaftshield、SheetAire、Smart、Smartfil、SolidBlue、Spectral、SpeedKing、Spray Works、Summit、SureFoam、Sure Mix、SureSeal、Swirl Coat、TAH、ThruWave、Trade Plus、Trilogy、Ultra FoamMix、UltraMax、Ultrasaver、Ultrasmart、Universal、ValueMate、Versa、Vista、Web Cure、および 2 Rings (Design) は、ノードソン株式会社の商標です。

本書に記載されている記号表示および商標はブランドである場合があり、独自の目的のために第三者が使用する際に、所有者の権利を侵害する可能性があります。

DeviceNet は Open DeviceNet Vendors Association, Inc の商標です。
EtherNet/IP™は、ODVA のライセンスの下で使用されている商標です。
Loctite は、Loctite Corporation の登録商標です。
Never Seez は、Bostik Inc の登録商標です。
Parker Lubricant は、Parker Seal の登録商標です。
PROFIBUS は、PROFIBUS International の登録商標です。
Viton は、DuPont Dow Elastomers L.L.C.の登録商標です。
Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。

© 2011 Nordson Corporation
All rights reserved

目次

安全概要 1-1
安全警告シンボル 1-1
機器所有者の責任 1-2
　安全概要 1-2
　指示、条件および基準 1-2
　ユーザーとしての資格 1-3
該当する業界安全事例 1-3
　機器の用途 1-3
　安全指示 1-4
　設置について 1-4
　操作について 1-4
　メンテナンスと修理について 1-5
機器の安全概要 1-5
　機器の停止 1-6
　　システムから残圧を抜く 1-6
　　システムへの給電を停止する 1-6
　　アプリケーターを使用禁止にする 1-6
　一般的な安全警告と注意 1-7
　その他の安全上の注意 1-10
　応急処置 1-10
安全ラベルとタグ 1-11

はじめに 2-1
その他の参考資料 2-2
　　設置ガイド 2-2
　　ユーザーズガイド 2-2
　　オンラインサポート 2-2
　　製品リソース CD 2-2
製品説明 2-3
　用途 2-4
　使用に関する制限事項 2-4
　操作モード 2-4
　メルターの識別 2-5
主要構成部品 2-6
オプション機器 2-8

© 2011 Nordson Corporation

設置 3-1
クイックスタート 3-1
400/480V 仕様メルターの設置 3-1
概要 3-2
補足情報 3-2
設置作業 3-3
設置担当の作業員について 3-3
設置条件 3-4
空きスペース 3-4
換気 3-5
電源 3-5
圧縮エアー 3-6
その他の考慮すべき点 3-6
メルターの開梱 3-8
設置キットの内容 3-8
ご用意いただくもの 3-8
メルターの取り付け 3-10
電気配線 3-13
圧縮エアー供給装置の接続 3-18
ホースとアプリケーターを接続する 3-20
メルターの設定 3-24
クイック設定 3-24
操作パラメーター 3-26
操作パラメーターの選択 3-26
操作パラメーターの表示または編集 3-26
タンク、ホース、アプリケーターの設定温度 3-32
メルターの設定の保存・復元 3-34
パラメーターおよび設定温度の変更を確認する 3-36
メルターの入力設置 3-40
メルターの出力設置 3-44
オプション装置の設置 3-47
アプリケータードライバー、パターンコントローラー、タイマーの接続 3-47
メルターの洗浄 3-47
メルター通信の設定 3-47

© 2011 Nordson Corporation

操作 4-1
補足情報 4-1
加熱構成部品の詳細 4-2
タンクの充填 4-3
メルターを始動させる 4-4
メルターをモニターする 4-6
メルターが正常に動作していることを確認する 4-7
構成部品の温度をモニターする 4-8
メルターのトラブルをモニターする 4-10
F1、F2、F3 の異常を処理する方法 4-14
F4 異常を処理する方法 4-15
タンクのホットメルトのレベルをモニターする 4-17
操作エアー圧のモニターと調整 4-17
サービス間隔をモニターする 4-18
構成部品の温度を調節する 4-19
メルターパスワードの入力 4-24
メルターの機能キーを使う 4-25
ヒーターキー 4-25
ポンプキー 4-26
設定キー 4-26
ウィークタイマーキー 4-27
スタンバイキー 4-28
メルターを停止する 4-29

メンテナンス 5-1
システムから残圧を抜く 5-2
外部通信の遮断 5-2
メルターのクリーニング 5-4
フィルターの交換 5-6
フィルターの寿命をモニターする 5-6
タンクのクリーニング 5-8
メルターをサブベースから取り外す 5-10

トラブルシューティング 6-1
400/480V 仕様メルター 6-1
安全概要 6-1
メルターの異常 6-2
トラブルシューティングフローチャートを使用する 6-4
トラブルシューティングクイックチェック 6-4
メルターを工場設定時の状態に戻す 6-5
電気部品の特定 6-5
診断手順 6-11
診断手順 1　異常が発生した制御コンポーネントを切り離す 6-11
診断手順 2　タンクまたはマニホールド RTD を確認 6-12
F1 異常発生中にメルターを再加熱する 6-13
タンク RTD を取り外す 6-13
マニホールド RTD を取り外す 6-14
診断手順 3　電源リレーまたはサーモスタットの動作を確認 6-15
診断手順 4　タンクまたはマニホールド TRIAC の動作を確認 6-16
診断手順 5　タンクおよびマニホールドヒーターの動作を確認 6-17
ProBlue トラブルシューティング フローチャート 6-21

© 2011 Nordson Corporation

パーツ 7-1
図解つきパーツリストの使い方 7-1
ファスナー 7-1
タンク、ポンプ、およびマニホールドパーツリスト 7-2
マニホールドアッセンブリーパーツリスト 7-4
ポンプアッセンブリーパーツリスト 7-7
15:1 ポンプアッセンブリーパーツ 7-7
15:1 低粘度ポンプアッセンブリーパーツ 7-10
6:1 ポンプアッセンブリーパーツ 7-14
ポンプシフターアッセンブリーパーツ 7-18
ポンプピストンアッセンブリーパーツ 7-20
エアー圧コンポーネントパーツリスト 7-22
電装エンクロージャーパーツリスト 7-24
外装パネルパーツリスト 7-26
シャーシコンポーネントパーツリスト 7-28
リボンケーブルパーツリスト 7-30
サービスキット 7-31
15:1 ポンプ交換品 7-31
15:1 低粘度ポンプ交換品 7-31
6:1 ポンプ交換品 7-31
ポンプ一般サービス 7-32
フィルター 7-32
エアーパネル 7-32
プレッシャーリリーフバルブ 7-33
マニホールドサービスキット 7-33
RTD 7-33
サーモスタット 7-33
メインサーキットボード 7-34
セントラルプロセッシングユニット（CPU） 7-34
オペレーターパネル 7-34
ホース／アプリケーターモジュール 7-34
メインサーキットボードヒューズ 7-34
ホース／アプリケーターモジュールヒューズ 7-35
基本スペアパーツ 7-35
拡張スペアパーツ 7-35
レベルスイッチ 7-35
マニホールドガード（P4） 7-36
マニホールドガード（P10） 7-36
通風口ガード（P10） 7-36
交換タンク 7-36
タンクリッドヒンジピン 7-36
ヒーターブロック、230V 7-37
マニホールド 4 または 6 ホース／230V または 480V 7-37
オプションキット 7-38
6 ホース拡張 7-38
入力／出力拡張カード 7-38
充填マスター 7-38
イーサネットカード 7-38
DeviceNet カード 7-39
Profibus カード 7-39
P10　8H/G 拡張ベース 7-39
ファスナーのスケジュール 7-40

© 2011 Nordson Corporation

仕様 8-1
一般仕様 8-1
電気仕様 8-2
ポンプ仕様 8-2
メルターの必要電力 8-2
寸法 8-3
P4 メルター 8-3
P7 メルター 8-4
P10 メルター 8-5
サブベース 8-6
配線図–200/240 VAC メルター 8-7

メルターの必要電力の算出 A-1

操作パラメーター B-1
標準 B-2
温度コントロール B-6
入力設定 B-9
出力設定 B-12
ウィークリータイマー B-14
例 1 ..... B-15
例 2 ..... B-15
例 3 ..... B-15

メルターの通信 C-1
ソフトウェアの入手法 C-1
システム要件 C-1
ソフトウェアのインストール C-2
PC からソフトウェアを削除する C-4
PC とメルターを接続する C-5
Nordson Configuration Manager の使用に関わるもの C-6
メルターの設定を保存・復元する C-6
メルターのファームウェアをアップグレードまたは復元する C-8
トラブルシューティング C-11
Nordson Configuration Manager の使用に関わるもの C-11

© 2011 Nordson Corporation

SP ポンプ診断と修復 D-1
はじめに D-1
ポンプ機能 D-1
ポンプシャットオフバルブ D-2
プレッシャーリリーフバルブ D-2
ポンプ診断 D-4
ポンプの分解と再組立 D-6
メルターの準備 D-6
必要な工具と材料 D-6
工具 D-6
サービスパーツ D-7
供給品 D-7
ポンプをメルターから取り外す D-8
特別な再組立手順 D-8
アクチュエーター、エアーマニホールド、シリンダーアッセンブリーを取り外す D-10
特別な再組立手順 D-10
磁気アクチュエーターアッセンブリーを取り外す D-12
バルブスプールとスリーブを取り外す D-15
特別な再組立手順 D-16
シフターフォークを取り外す D-18
特別な再組立手順 D-18
ピストンカップを取り外す D-20
特別な再組立手順 D-20
ポンプフレームを断熱材から取り外す D-22
特別な再組立手順 D-22
下のボールシートアッセンブリーとピストンを取り外す D-26
特別な再組立手順 D-26
下のボールシートと圧力ボールアッセンブリーを取り外す D-28
特別な再組立手順 D-28
O リングとポンプシールを取り外す D-30
特別な再組立手順 D-30
ポンプアッセンブリーパーツリスト D-32
ポンプサービスキット D-34
その他のポンプメンテナンスキット D-34
ファスナーのスケジュール D-34

© 2011 Nordson Corporation

400/480V 仕様 ProBlue 接着剤メルター..... E-1
はじめに..... E-2
安全概要..... E-2
用途..... E-2
禁止されている使用方法..... E-2
トランスフォーマーのサイズ..... E-3
トランスフォーマー機能..... E-5
設置..... E-6
空きスペース..... E-6
設置キット構成部品..... E-7
トランスフォーマーの設置準備..... E-8
トランスフォーマーを親機に取り付ける..... E-10
電源をトランスフォーマーに接続する..... E-12
メルターをトランスフォーマーに取り付ける..... E-14
トランスフォーマーをメルターに接続する..... E-16
トラブルシューティング..... E-19
パーツ..... E-20
トランスフォーマーアッセンブリー..... E-20
400/480V 仕様メルター固有の構成部品..... E-23
サービスキット..... E-23
配線図..... E-23

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

第 1 章
安全概要

機器のご使用前に、本章をお読みください。本章には、本書に述べる製品（以降、「機器」）の安全な設置、操作、メンテナンス（以降、「使用法」）に適用される推奨事項および事例が記載されています。その他の安全概要については、安全警告メッセージとして、作業ごとに該当箇所に記載されています。

警告：本書内にある安全上の注意、推奨事項、および危険回避のための手順が遵守されない場合、作業員の死傷事故や機器の破損につながる恐れがあります。

安全警告シンボル

本書内に使用されている以下の安全警告シンボルおよび指示は、本書の利用者に対して、作業員の安全を脅かす危険を警告する、あるいは、機器の損害に結びつくような条件を認識していただくことを目的としています。指示の後に記載されたすべての安全概要を遵守してください。

警告：潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故につながります。

注意：潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、軽傷または中程度の傷害事故につながります。

注意：（安全シンボルなし）潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、機器の損傷につながります。

© 2011 Nordson Corporation

機器所有者の責任

機器所有者は安全概要を管理し、機器の使用法に関するあらゆる指示と規定要件が満たされていることを確認し、想定されるすべてのユーザーに対して使用許可を与える責任を負います。

安全概要

- 機器所有者に特定の安全規則、業界安全事例、管理機構が定めた規則、接着剤メーカーの製品情報、および本書などを含むすべての該当する安全概要を十分にお読みください。
- 管理機構が定めた規則に従って、機器ユーザーが安全概要を利用できるようにしてください。詳細については、管理機構にお問い合わせください。
- 安全概要（機器に貼付されている安全ラベルなど）は、はっきりと読める状態にしておいてください。

指示、条件および基準

- 機器使用の際には、本書に記載された情報、管理機構の定めた規則や規定、さらに業界安全事例が遵守されていることをご確認ください。
- 初めて機器を設置する前、または操作する前に、必要に応じて貴社内のエンジニアリング部門または安全管理部門、あるいはこれらと同等な部門から承認を得るようにしてください。
- 適切な緊急および救急用機器をご用意ください。
- 安全点検を実施し、必要な操作が行われていることを確認してください。
- プロセスまたは機器に変更を加えた場合は、必ず安全な操作や手順に関する再調査を行ってください。

© 2011 Nordson Corporation

ユーザーとしての資格

機器所有者には、ユーザーに以下の資質があることを確認する責任があります。

- 管理機構が定めた規則や業界安全事例によって定められた各自の役割に適した安全トレーニングを受ける。
- 機器所有者の定めた安全と事故防止ポリシーおよび手順を十分理解する。
- 別の有資格者から機器および作業に関する特別トレーニングを受ける。

  注記：ノードソンでは、機器ごとに設置、操作、およびメンテナンスに関する特別トレーニングを実施しています。詳細については、弊社担当者までご連絡ください。

- 業界や業種における特定の能力と各作業の役割に適応する経験レベルを有する。
- 各作業の役割を物理的に遂行可能であり、精神力や身体能力を低下させるような物質を服用していない。

該当する業界安全事例

以下の安全事例は、本書に記載された機器の使用法に適用します。本章には想定される安全事例のすべてが網羅されているわけではありませんが、同業種で採用されている機器（同様の潜在的危険性を持つ）に対する最良の安全事例と考えられます。

機器の用途

- 本機器のご使用は、本書に記載された目的および指定された範囲内に限定してください。
- 機器の改造は禁止されています。
- 混合禁止接着剤あるいは無認可の補助装置の使用は禁止されています。接着剤の混合あるいは標準外の補助装置の使用について、ご不明な点がある場合には弊社担当者までお問い合わせください。

© 2011 Nordson Corporation

安全指示

- 本書およびその他の関連文書に記載されている安全指示をよく読み、これに従ってください。
- 機器に貼付されている安全警告ラベルとタグの位置とその意味を十分に理解してください。本章末尾の*「安全ラベルとタグ」*を参照してください。
- 機器の使用法について、ご不明な点がある場合には弊社担当者までお問い合わせください。

設置について

- 機器の設置は、本書および補助装置に付属の取扱説明書の指示に従ってください。
- 機器がその使用に適した環境下にあることを確認してください。本機器は ATEX 指令適合認証や耐火装置としての認証を受けていないため、爆発の危険のある環境では設置しないでください。
- 接着剤の処理特性により危険な環境が生じないことを確認してください。接着剤の接着剤安全性能データシート（MSDS）をお読みください。
- 必要な設置構成が設置指示書と一致しない場合は、弊社担当者までお問い合わせください。
- 操作が安全に行えるように機器を配置してください。機器の周辺に必要な空きスペースを設けてください。
- ロック機能付きの電源遮断器を取り付けて、機器および個別電源を必要とするすべての補助装置を電源から分離できるようにしてください。
- すべての機器に適切なアースを行ってください。特定の条件については、使用地域の敷設規則機関までお問い合わせください。
- ヒューズ付きの機器については、適正な種類と定格のヒューズが使用されていることを確認してください。
- 設置許可や検査に関する条件については、当該機関までお問い合わせください。

操作について

- すべての安全装置とインジケーターの位置と操作について十分に理解してください。
- 機器およびすべての安全装置（ガード、インターロックなど）が適正に作動すること、定められた環境条件下にあることを確認してください。
- 各作業を行う際には、指定された保護用具（PPE）をご使用ください。PPE の条件については、*「機器の安全概要」*または接着剤メーカーの指示書および MSDS を参照してください。
- 機能不全の状態にある場合、または潜在的な機能不全の発生を示す兆候が見られる場合は、機器を使用しないでください。

© 2011 Nordson Corporation

メンテナンスと修理について

- 機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないでください。
- 定期的なメンテナンス作業は、本書で指定された間隔で実施してください。
- 機器の点検を行う前にシステムの液圧とエアーを抜いてください。
- 機器の修理を行う前に機器およびすべての補助装置に対する給電を停止してください。
- ノードソン認可の新しい交換パーツまたは修理された交換パーツ以外は使用しないでください。
- 洗浄剤に付属のメーカー指示書および MSDS をよく読み、その指示に従ってください。

  注記：ノードソンで販売している洗浄液の MSDS を入手するには、www.nordson.com にアクセスするか、弊社担当者までお電話ください。

- 機器の操作を再開する前にすべての安全装置が正常に作動することを確認してください。
- 使用済みの洗浄剤や残った処理接着剤は、管理機構が定めた規則に従って適切に廃棄してください。廃棄については、該当する MSDS でご確認いただくか、管轄機関までお問い合わせください。
- 機器の安全警告ラベルは、汚れて読めなくならないようにしてください。磨耗あるいは破損したラベルは貼り替えてください。

機器の安全概要

機器の安全概要は、以下のノードソン機器に対して適用されます。

- ホットメルトおよびコールド接着剤アプリケーター、すべての関連アクセサリー
- パターンコントローラー、タイマー、検知および検証システム、その他すべてのオプションのプロセスコントローラー

© 2011 Nordson Corporation

機器の停止

本書に記載された手順を安全に完了するには、ほとんどの場合において、はじめに機器を停止させる必要があります。停止レベルは、ご使用中の機器の種類や実行中の手順によって異なります。
必要に応じて、手順のはじめに停止の指示があります。
停止レベルは、以下のとおりです。

システムから残圧を抜く

液圧の接続部あるいはシールを外す前には、必ずシステムから液圧を完全に抜いてください。システムから液圧を抜く際の手順については、ご使用中のメルターの製品マニュアルを参照してください。

システムへの給電を停止する

保護装置のない高圧電源の配線や接続接点について作業を行う場合は、必ず事前にすべての電源からシステム（メルター、ホース、アプリケーター、およびオプション装置）を分離してください。

1. 機器および機器（システム）に接続されているすべての補助装置の電源をオフ状態にします。
2. 機器に誤って給電が行われるのを防ぐため、機器およびオプション搭載装置への給電用遮断スイッチあるいはブレーカーをロックした上で札をかけてください。

   注記：国の法令や業界基準により、危険な動力源を分離するための特別な条件が定められています。適用される規則または基準を参照してください。

アプリケーターを使用禁止にする

注記：これまでのマニュアルでは、接着剤ディスペンスアプリケーターは「アプリケーター」と表記されていました。

加圧システムに接続されたアプリケーターやその周囲に対して作業を行う場合、事前にアプリケーター、アプリケーターソレノイドバルブ、またはメルターのポンプに起動信号を送信するすべての電気あるいはメカニカル装置が作動しないようにしてください。

1. アプリケーターの起動装置（パターンコントローラー、タイマー、PLC など）をオフ状態にするか、取り外します。
2. アプリケーターソレノイドバルブの入力信号配線を外します。
3. アプリケーターソレノイドバルブへのエアー圧供給を 0 にしてから、レギュレーターとアプリケーターの間に残ったエアー圧を抜きます。

© 2011 Nordson Corporation

一般的な安全警告と注意

表 1-1 には、ノードソン製のホットメルト用およびコールド接着剤用機器に適用される一般的な安全警告と注意がまとめられています。この表を参照の上、本書に記載された機種に適用されるすべての警告、または注意について十分に理解してください。

表 1-1 では機種を以下のように表します。

HM ＝ホットメルト用機器（メルター、ホース、アプリケーターなど）

PC ＝プロセスコントロール

CA ＝コールドグルー用機器（ディスペンスポンプ、加圧コンテナー、およびアプリケーター）

表 1-1　一般的な安全警告と注意

機種	警告または注意
HM	**警告**：危険な蒸気が発生します！互換性のあるノードソン製メルターでポリウレタン（PUR）系ホットメルトあるいは溶剤ベースの接着剤を処理する前には、接着剤の MSDS を読み、それに従ってください。接着剤の処理温度および引火点を越えないこと、そして安全な取り扱い、換気、応急処置、保護用具の着用など、すべての必要条件が満たされていることを確認してください。MSDS で指定された必要条件が守られない場合、死傷事故につながるおそれがあります。
HM	**警告**：接着剤が反応します！アルミニウム製構成部品の洗浄やノードソン製の機器の洗い流しには、ハロゲン系炭化水素溶剤を使用しないでください。ノードソン製メルターおよびアプリケーターには、ハロゲン系炭化水素と猛烈な反応を起こすアルミニウム製構成部品が使用されています。ノードソン製の機器にハロゲン系炭化水素溶剤を使用した場合、死傷事故につながることがあります。
HM、CA	**警告**：システムは加圧されています！液圧の接続またはシールを外す前には、必ずシステムから液圧を抜いてください。システムから液圧が抜かれていない場合、ホットメルトの吐出がコントロール不能となり、作業員の傷害事故につながります。

続く

© 2011 Nordson Corporation

一般的な安全警告と注意 *（続き）*

表 1-1 一般的な安全警告と注意 *（続き）*

機種	警告または注意
HM	**警告**：接着剤が溶融されています！溶融されたホットメルトが入った状態で機器のメンテナンスを行う場合は、目あるいは顔の保護用具、肌を覆う保護服、耐熱手袋を着用してください。固まっているように見えていても、高温のホットメルトでやけどを負うことがあります。適切な保護用具を着用しない場合、作業員の傷害事故につながります。
HM、PC	**警告**：機器は自動的に起動します！ホットメルトアプリケーターは、リモート操作の起動装置を使用して自動コントロールされています。操作中のアプリケーター、あるいはその付近で作業を行う場合、事前にアプリケーターの起動装置が作動しない状態にした上で、アプリケーターのソレノイドバルブへのエアー供給を停止してください。アプリケーターの起動装置が作動する状態でソレノイドバルブへのエアー供給を停止した場合、作業員の傷害事故につながります。
HM、CA、PC	**警告**：感電の危険！スイッチが切られ、遮断スイッチまたはブレーカーによって給電が停止されている場合でも、機器が給電中の補助装置と接続されていることがあります。機器のメンテナンスを行う場合は、事前にすべての補助装置への給電を停止してください。機器のメンテナンス前に補助装置に対する給電が適切に停止されていない場合、作業員の死傷事故につながる恐れがあります。
HM、CA、PC	**警告**：火災または爆発の危険があります！ノードソン製接着剤用機器は、爆発性のある環境での使用には適しておらず、ATEX 指令適合認証や耐火装置としての認証を受けていません。また、本機器を処理時に爆発性の気体が発生する恐れのある溶剤をベースにした接着剤と一緒に使用しないでください。接着剤の処理特性と制約事項については、該当する接着剤の MSDS を参照してください。混合禁止の溶剤ベースの接着剤を使用したり、溶剤ベースの接着剤を適切に処理しなかった場合、作業員の死傷事故につながる恐れがあります。

続く

© 2011 Nordson Corporation

表 1-1　一般的な安全警告と注意 *（続き）*

機種	警告または注意
HM、CA、PC	**警告**：機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。
HM	**注意**：表面は高温です！アプリケーターとホースの加熱した金属面やメルターの一部の構成部品には触れないでください。加熱した機器の付近で作業を行う場合には、接触を防ぐ耐熱手袋や保護衣を着用してください。加熱した金属面に触れた場合、傷害事故につながることがあります。
HM	**注意**：ノードソン製メルターには、ポリウレタン（PUR）系ホットメルトの処理用に特別に設計されたものがあります。この目的に合わせて特別に設計されていない機器で PUR の処理を試みた場合､機器の破損だけでなく、ホットメルトの不完全な反応につながることがあります。PUR 処理の機能についてご不明な点がある場合には、ノードソン担当者までお問い合わせください。
HM、CA	**注意**：洗浄剤またはフラッシング剤を機器に使用する場合は、溶剤に付属されているメーカー指示書と MSDS をよく読み、それに従ってください。洗浄剤によっては、ホットメルトまたはコールドグルーと予測不能な反応を起こし、機器の破損につながります。
HM	**注意**：ノードソン製のホットメルト機器は、ポリエステルアジピン酸エステル可塑剤を含むノードソンタイプ R 液を使用して工場試験が実施されています。ホットメルト接着剤によっては、このタイプ R 液と反応して発生したゴムの固まりによって機器が詰まることがあります。機器の使用前に、ホットメルトがタイプ R 液と混合可能かどうかをご確認ください。

© 2011 Nordson Corporation

その他の安全上の注意

- ホットメルトシステムの構成部品の加熱に直火を用いてはなりません。
- 高圧がかかるホースは、過度の磨耗、破損、漏れなどの兆候がないか、毎日点検を行ってください。
- ホットメルトハンドアプリケーターは、自分自身や他の人に向けないでください。
- ホットメルトハンドアプリケーターは、適切な位置に吊り下げてください。

応急処置

溶融したホットメルトが皮膚に触れた場合は、以下のように処置してください。

1. 溶融したホットメルトを無理に皮膚から取り除かない。
2. 直ちに患部をきれいな冷水でホットメルトが冷えるまで十分に冷やす。
3. 固まったホットメルトを無理に皮膚から取り除かない。
4. やけどがひどくショック状態に陥った場合は、即座に手当てをする。
5. 直ちに医師の治療を受ける。医師にホットメルトの MSDS を見せること。

© 2011 Nordson Corporation

安全ラベルとタグ

図 1-1 は、機器に貼付されている安全警告ラベルとタグの位置を示します。表 1-2 に、安全ラベルおよびタグ上で危険を表示する記号と、各記号の意味または安全メッセージの全文を掲げます。

また、メルターに同梱されている設置キットには、各言語で印刷されたラベル（上貼り用）が含まれている場合があります。また、法的安全規制で規定されている場合は、該当する上貼りを図 1-1 のラベルのテキスト部分に貼付してください。

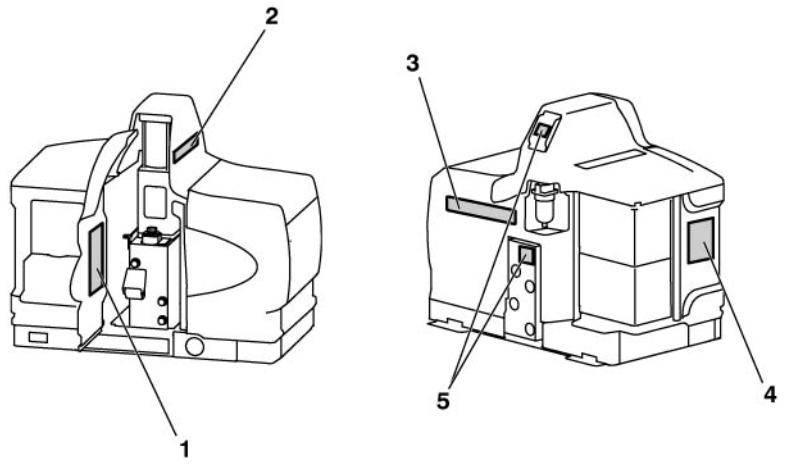


図 1-1　　安全ラベルとタグの場所

表 1-2　一般的な安全警告と注意

項目	内容
1	**警告** やけどの危険があります。 接着剤が高温です。 機器のメンテナンスを行う前に圧力を抜いてください。
2	**注意** やけどの危険があります。表面は高温です。
3	**警告** やけどの危険があります。 接着剤が高温です。 機器のメンテナンスを行う前に圧力を抜いてください。
4	**警告** 危険な電圧。 機器のメンテナンスを行う前にすべての電源を切断してください。
5	記号の意味：表面は高温です！触れないでください。

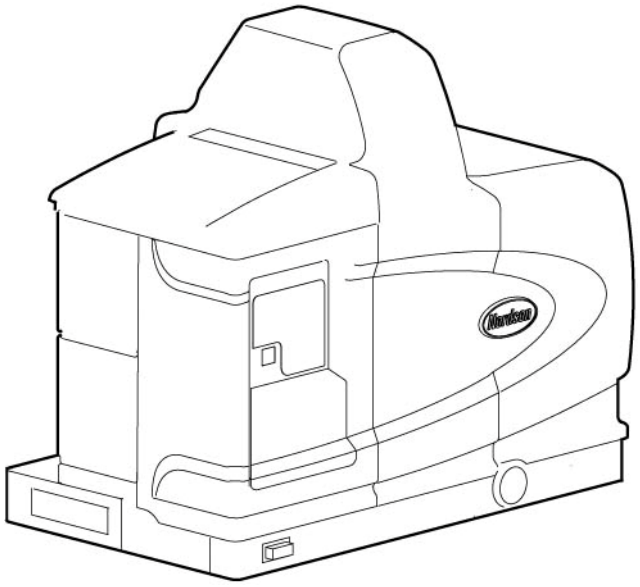
© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

第 2 章
はじめに

本マニュアルは、ProBlue™ 4（P4）、ProBlue 7（P7）、および ProBlue 10（P10）接着剤メルターの設置と使用方法について説明しています。必要に応じて、他のノードソン製品またはサードパーティ製品に同梱されるマニュアルを参照してください。

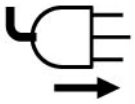
タンク容量、ホース／アプリケーター能力、および外観を除き、すべての ProBlue メルターの機能は同じです。本マニュアルでは、情報を簡潔に説明するために、P4 モデルの例を汎用的に使用して、すべての ProBlue メルターを表しています。



© 2011 Nordson Corporation

その他の参考資料

クイックリファレンス、技術サポート、および ProBlue メルターを最大限に活用するための情報については、次の補足リソースを参照してください。



設置ガイド

メルターに同梱されている設置ガイドは、メルターを設置するためのビジュアルなクイックリファレンスガイドです。

ユーザーズガイド

メルターに同梱されているユーザーズガイドは、最も一般的なオペレータータスクを説明するビジュアルなクイックリファレンスガイドです。このガイドは手頃なサイズでラミネート加工されているため、製造現場のメルターの側に保管できます。

オンラインサポート

www.enordson/support にアクセスすると、メルターのファームウェア更新とソフトウェアユーティリティをダウンロードできます。

www.emanuals.nordson.com にアクセスすると、製品マニュアルと手順シートをダウンロードできます。

製品リソース CD

本マニュアルの最後に付属しているリソース CD には、本マニュアルの電子版、パーツ情報、およびメルターの使用およびメンテナンスに役立つその他の便利なリソースが含まれています。

© 2011 Nordson Corporation

製品説明

図 2-1 を参照してください。ノードソン製の ProBlue 接着剤メルターはホットメルトホースおよびアプリケーターと併用し、ホットメルト塗工システムを構成します。

メルターは個体のホットメルトを液体化し、ホットメルトを任意の温度に保ちます。アプリケーターが作動しているときには、メルターが液体化されたホットメルトをホース経由でノズルに送り込みます。通常は、ノズルのところで、ホットメルトが製品またはパッケージ表面に塗工されます。

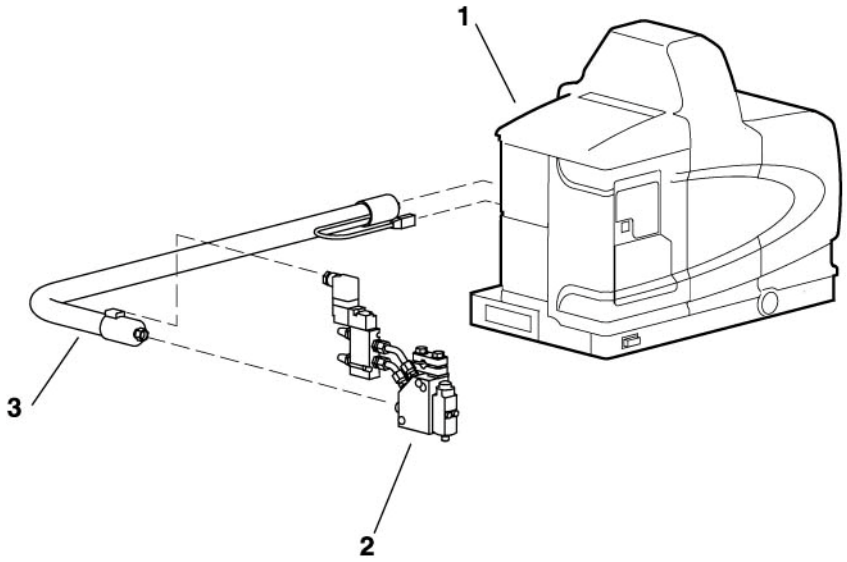


図 2-1　　システムコンポーネント

1. ProBlue メルター
2. ホットメルトアプリケーター
3. ホットメルトホース

© 2011 Nordson Corporation

用途

ProBlue メルターは特に次の条件に合わせて設計されています。

- 230°C（450°F）以下の温度で液体化および押出成形される、個体のホットメルト接着剤を融解してポンプで送り出す
- 対応するノードソン製のホットメルトホースおよびアプリケーターと併用する
- 非爆発性の環境で使用する

使用に関する制限事項

設計されている目的以外には ProBlue メルターを使用しないでください。ProBlue メルターを使用して、

- ポリエチレンの反応性ホットメルト接着剤、ポリアミドのホットメルト接着剤、または環境内で加熱したときに健康または安全上の危険を引き起こすその他の物質を融解またはポンプ送出しないでください。
- 水やスプレーを使用してメルターをクリーニングする必要性が生じます。

操作モード

ProBlue メルターは、次のモードで操作します。

自動スキャン—メルターは、タンク、ホース、アプリケーターの実温度を自動的にチェックして表示するため、事前に設定した温度範囲内にあることが確認できます。メルターがデフォルト状態のとき、他の操作モードに入っている場合以外、常に自動スキャンモードです。

スタンバイ—T タンク、ホース、アプリケーターの温度は、それぞれの操作温度（以降、設定温度）から事前に設定した値分下げられます。

設定—設定モードでは、メルターのコントロールオプションおよび機能の設定を行ったり、保存された操作データを再確認できます。設定が許可なく変更されることを防ぐため、メルターにはパスワード保護機能があります。

異常—メルターは、オペレーターに対し、異常発生時に警告を発します。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの識別

図 2-2 を参照してください。アフターサービスを受けられる場合や、スペアパーツおよびオプション装置のご注文の際には、メルターの型式およびパーツ番号が必要になります。型式およびパーツ番号は、メルター正面の機器登録番号プレートをご覧ください。

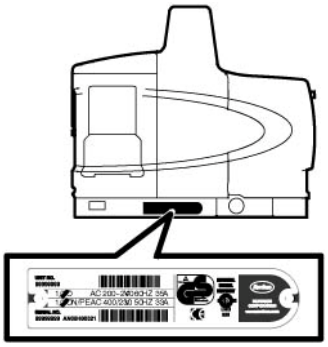


図 2-2 機器の登録番号プレート

© 2011 Nordson Corporation

主要構成部品

図 2-3 に、メルターの主要構成部品の名称と配置を示します。

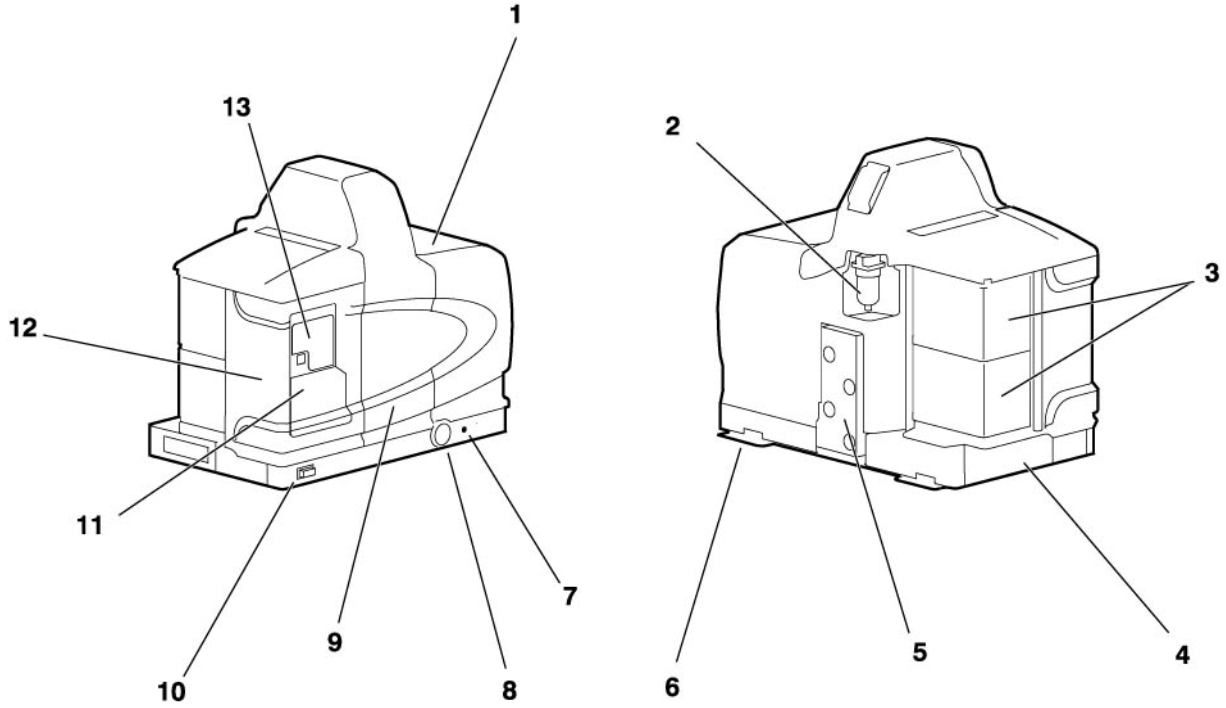


図 2-3　　主要構成部品

1. タンク
2. エアーフィルター
3. ホース／モジュール
4. シャーシ
5. マニホールド
6. サブベース
7. 圧力調節ネジ
8. 圧力ゲージ
9. ポンプエンクロージャードア
10. コントロールスイッチ
11. キーパッドドア
12. 電装エンクロージャードア
13. コントロールパネル（図 2-4 を参照）

© 2011 Nordson Corporation

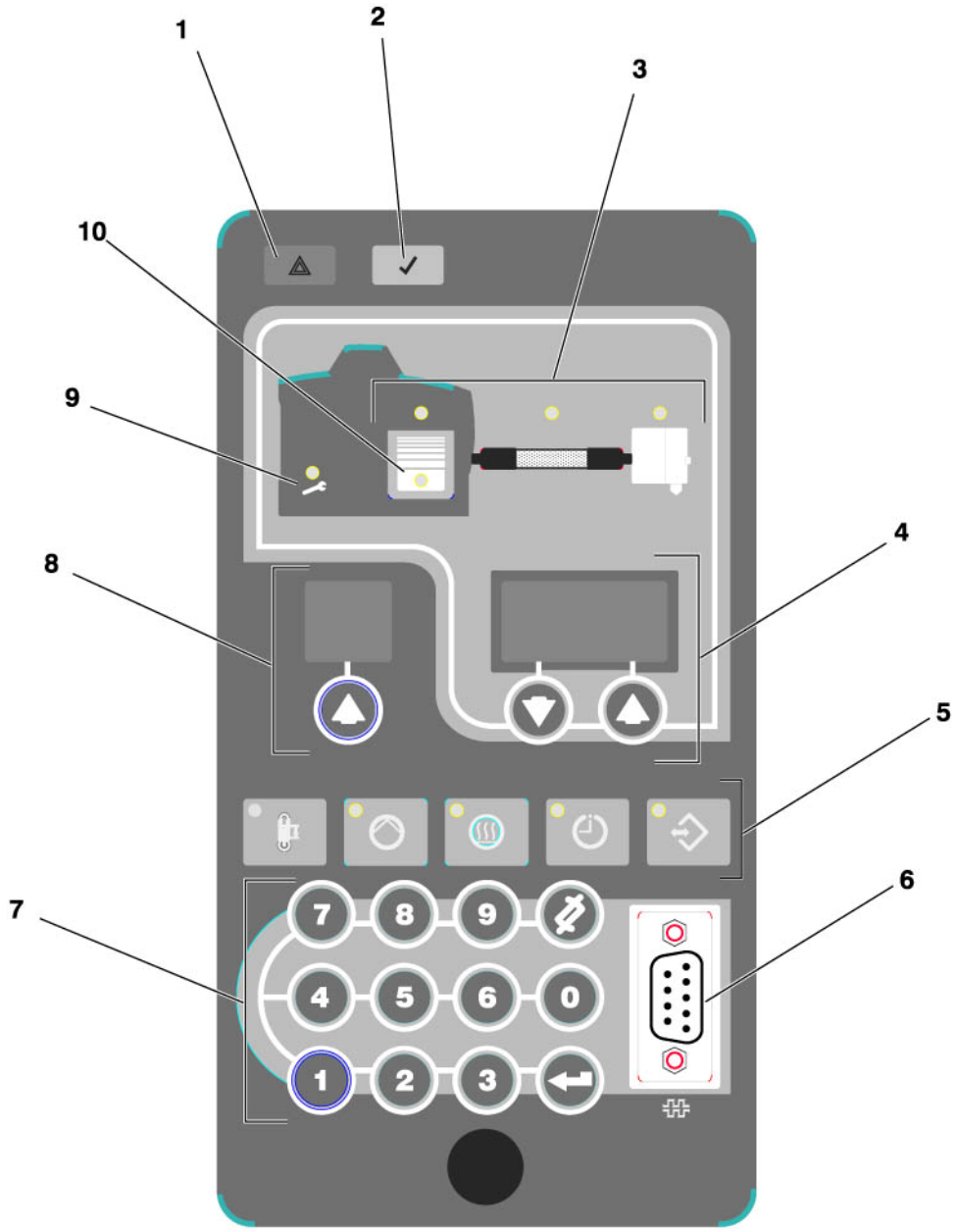


図 2-4 コントロールパネル

1. 異常 LED
2. レディ LED
3. コンポーネントキー／LED
4. 右ディスプレイとスクロールキー
5. 機能キー
6. シリアルポート
7. キーパッド
8. 左ディスプレイとスクロールキー
9. サービス LED
10. タンク低液面 LED

© 2011 Nordson Corporation

オプション機器

次の機器を購入することで、ProBlue 接着剤メルターの機能と能力を拡張できます。

- **入出力（I/O）拡張カード**。利用可能な制御入力数を拡張可能。
- **通信カード**。標準ネットワークプロトコルを使用する他のプロセス装置またはコントローラとメルター間の通信が可能。
- **ホース／アプリケーターモジュール**。メルターに接続できるホースまたはアプリケーターの数を拡張可能。
- **自動充填システム**。乾燥接着剤をメルターに自動転送。FillEasy® または FillMaster®製品のいずれかをお選びください。
- **8 ホース／アプリケーター拡張ベース**。P10 接着剤メルターの能力を 6 ホース／アプリケーターから 8 ホース／アプリケーターに拡張。

© 2011 Nordson Corporation

第 3 章
設置

警告：機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。

クイックスタート

同梱の設置ガイド（P/N 1024498）を使用してメルターの設置が完了し、設置に関する不明点がない場合は、本章の後半の*「メルターの設定」*を参照し、製造プロセスに合わせて運転するためにメルターを準備する手順を確認します。

400/480V 仕様メルターの設置

400/480V 仕様 ProBlue 接着剤メルターの設置については、付録 E を参照してください。付録 E の手順を完了した後、本章に戻りメルターを設定します。

© 2011 Nordson Corporation

概要

ProBlue メルターの機器構成は、ご注文内容に合わせて工場で完了されています。したがって、必要となる作業は本章で説明する組立ておよび設定だけです。メルターを完全なシステムとして注文された場合、1 つ以上のホットメルトホースおよびアプリケーターも同梱されています。ProBlue 400/480 ボルトメルターには、メルターとは別売りのトランスフォーマーアセンブリが含まれています。

メルターは、設置キットと一緒に工場から出荷されます。したがって、ユーザー側で納品された構成部品をメルターに取付けることが必要です。また、設置の際に必要となるその他の材料もご用意ください。

メルターと一緒にオプション装置をご注文いただいた場合には、オプション装置の設置および操作の説明書をご参照ください。

本章の手順を示した図は、P4 メルターです。特に明記されていない限り、この手順は P7 メルターおよび P10 メルターにも適用されます。

補足情報

本章では、最も一般的な設置手順を示します。手順の違いや特別に配慮すべき点については、各手順に続く補足情報の表をご参照ください。必要に応じて、表内の記載事項には相互参照情報が含まれています。補足情報の表は、左側にシンボルが表示されています。

© 2011 Nordson Corporation

設置作業

設置作業の流れは、以下のとおりです。

1. 必要な環境条件と動力条件が揃っていることを確認します。
2. メルターの梱包を解き、確認を行います。
3. トランスフォーマー／メルターを親機または支持構造物に取り付けます。
4. 電気配線を行います。
5. 圧縮エアー供給装置を接続します。
6. ホットメルトホースとアプリケーターを接続します。
7. 製造工程に合わせてメルターの設定を行います。
8. （オプションで使用する場合）入力／出力を設定します。
9. オプション装置を設置します。
10. アプリケータードライバー、パターンコントローラー、あるいはタイマーを接続します。
11. メルターを洗浄します。
12. （オプション）メルターと PC の間の通信を設定します。

設置担当の作業員について

本章に記述する指示は、以下の分野の経験を有する作業員を対象にしたものです。

- ホットメルト塗工プロセス
- 工業用電源および制御配線
- 工業用機械の設置経験
- 基本プロセスコントロールおよび器具

© 2011 Nordson Corporation

設置条件

メルターの設置前には、設置場所に必要な空きスペース、環境条件、動力条件が整えられていることを確認します。

空きスペース

図 3-1 は、メルターの周囲に設けるべき*最小限*の空きスペースを示しています。表 3-1 は各空きスペースを示しています。

注記：400/480V 仕様メルターの空きスペースについては、付録 E を参照してください。

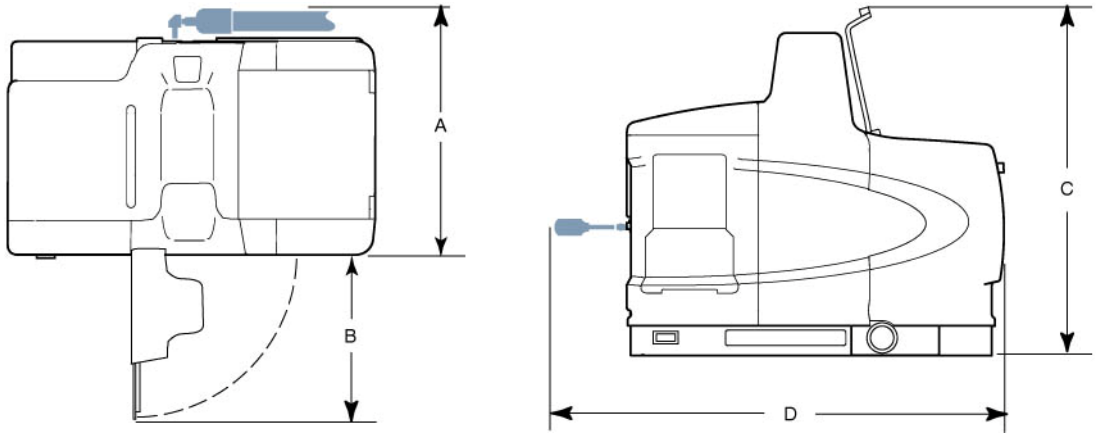


図 3-1　　最低設置空きスペース（上面図および側面図）

表 3-1　設置空きスペース

項目	内容	必要な空きスペース
A	短い 90 度のホースフィッティングを使用してホースをメルターに接続する際の 5/16 インチのノードソンホースの縁端からメルターの正面までの距離	P4＝370 mm（14.5 インチ） P7＝370 mm（14.5 インチ） P10＝391 mm（15.4 インチ）
B	ポンプエンクロージャードアを開けるために必要な空きスペース	P4＝243 mm（9.6 インチ） P7＝243 mm（9.6 インチ） P10＝268 mm（10.55 インチ）
C	リッドが最高位置にあるときの、メルターのサブベースからタンクリッドの前面端までの距離。	P4＝502 mm（20.0 インチ） P7＝564 mm（22.2 インチ） P10＝656 mm（26.0 インチ）
D	電装エンクロージャードアを開けたり、ホース／モジュールを取り外したりするために必要な、メルター左側の空きスペース。	P4＝648 mm（25.5 インチ） P7＝711 mm（28.0 インチ） P10＝714 mm（28.1 インチ）

© 2011 Nordson Corporation

換気

図 3-2 を参照してください。ProBlue メルターは対流により冷却されます。空気はメルターのシャーシ開口部から取り入れられ、メルター上部の換気スロットから排出されます。

注意: 空気取り入れ口部分や換気スロットの部分をふさがないでください。

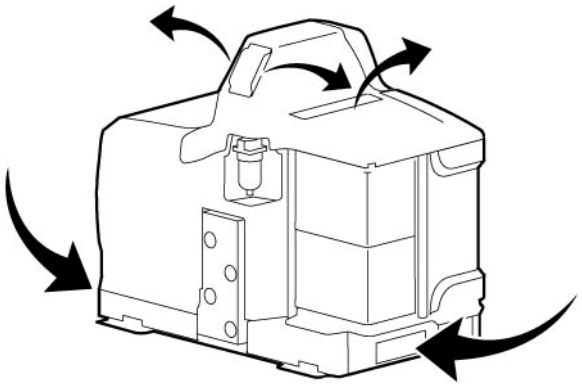


図 3-2　　メルターの冷却

電源

メルターの設置前に、メルターに過負荷がかからないこと、また使用予定のメルターやホースおよびアプリケーターに対してプラントの配電設備から必要な電源供給が可能なことを確認します。

ご使用の状況に応じて許容されるホースの長さとアプリケーターの消費電力の最大値を算出する方法については、付録 A *「メルターの必要電力の算出」* を参照してください。

警告：感電の危険！電気配線とメルターの間に、ロック機能付きの電源遮断器を取り付けてください。取り付けが行われていない場合や、メルターのメンテナンス前に電源遮断スイッチが適切に使用されていない場合、作業員の死傷事故につながる恐れがあります。

© 2011 Nordson Corporation

圧縮エアー

ホットメルト出力を最大化するために、最大 6.2 バール（90 psi）の乾燥した潤滑されていない空気を供給可能な空気供給装置に、メルターを接続する必要があります。メルターが実際に製造プロセスをサポートするために必要な圧力は、使用しているホットメルトやアプリケーターの種類および必要なホットメルトビードの寸法などの要因によって異なります。

注記：動作可能最低エアー圧は、0.7 バール（10 psi）です。エアー圧を 0.7 バール（10 psi）未満に設定してメルターを運転すると、ポンプ機能の異常を引き起こすおそれがあります。

ノードソンは、シャットオフバルブをメルターの直前のプラントの空気供給ラインに設置することを推奨します。

その他の考慮すべき点

メルターの設置場所の選定にあたっては、以下の要素も考慮してください。

- メルターと各アプリケーターの最大距離は、各ホースに必要となる電源によって決まります。最大許容距離の計算方法については、付録 A *「メルターの必要電力の算出」*を参照してください。
- オペレーターは、コントロールパネルを安全に操作できること、そしてコントロールパネルのインジケーターを正確にモニターできることが必要です。
- オペレーターは、タンク内のホットメルトの残量確認が安全に行えることが必要です。
- メルターをサブベースから安全に取り外すには、メルターが設置されていなければなりません。
- メルターの設置には、強い隙間風が吹きつける場所や急激な温度変化の起こる場所を避けることが必要です。
- メルターの設置環境は、使用するホットメルトの材料安全データシート（MSDS）に記載された換気条件を満たしていることが必要です。
- メルターには、過度の振動を加えないでください。
- P4 および P7 メルターのマニホールドの下部には、補助ホースポートがあります。補助ホースポートを使用する場合は、メルターの下と親機またはその他の支持構造物との間に、ホースを補助ホースポートに接続するための空きスペースがなければなりません。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの開梱

設置作業を始める前にパレットからメルターを外し、設置キットを確認して、破損や不足しているパーツがないか検査してください。何らかの問題が発生した場合には、ノードソンの担当者までご連絡ください。

設置キットの内容

メルターに付属の設置キットには、図 3-3 で示す構成部品が入っています。キットに同梱されているホースフィッティングの数量と種類は、メルターのモデル番号と構成によって異なります。

注記 : 400/480V 仕様トランスフォーマーには、別の設置キットが付いています。トランスフォーマー設置キットの内容については、付録 E を参照してください。

また、各言語で印刷された安全ラベル（上貼り用）パッケージが含まれています。地域の条例で規定されている場合には、該当する言語を該当する英語英語ラベルの上に貼付してください。安全ラベルの位置については、第 1 章*「安全ラベルおよびタグ」*を参照してください。

注記 : P10 メルターにはマニホールドガードキット P/N 1031871 も含まれています。

ご用意いただくもの

メルターの設置の際には、以下のものも別途ご用意ください。

- 電源ケーブル。設置キットに同梱されているケーブルクランプを使用しない場合は、電気電線管（リジッドコンジットまたはフレキシブルコンジット）が必要です。
- ハードウェアをロックする 8 mm（5/16 インチ）の機械ボルト 4 本
- インラインシャットオフバルブ付きのプラント空気供給装置

© 2011 Nordson Corporation

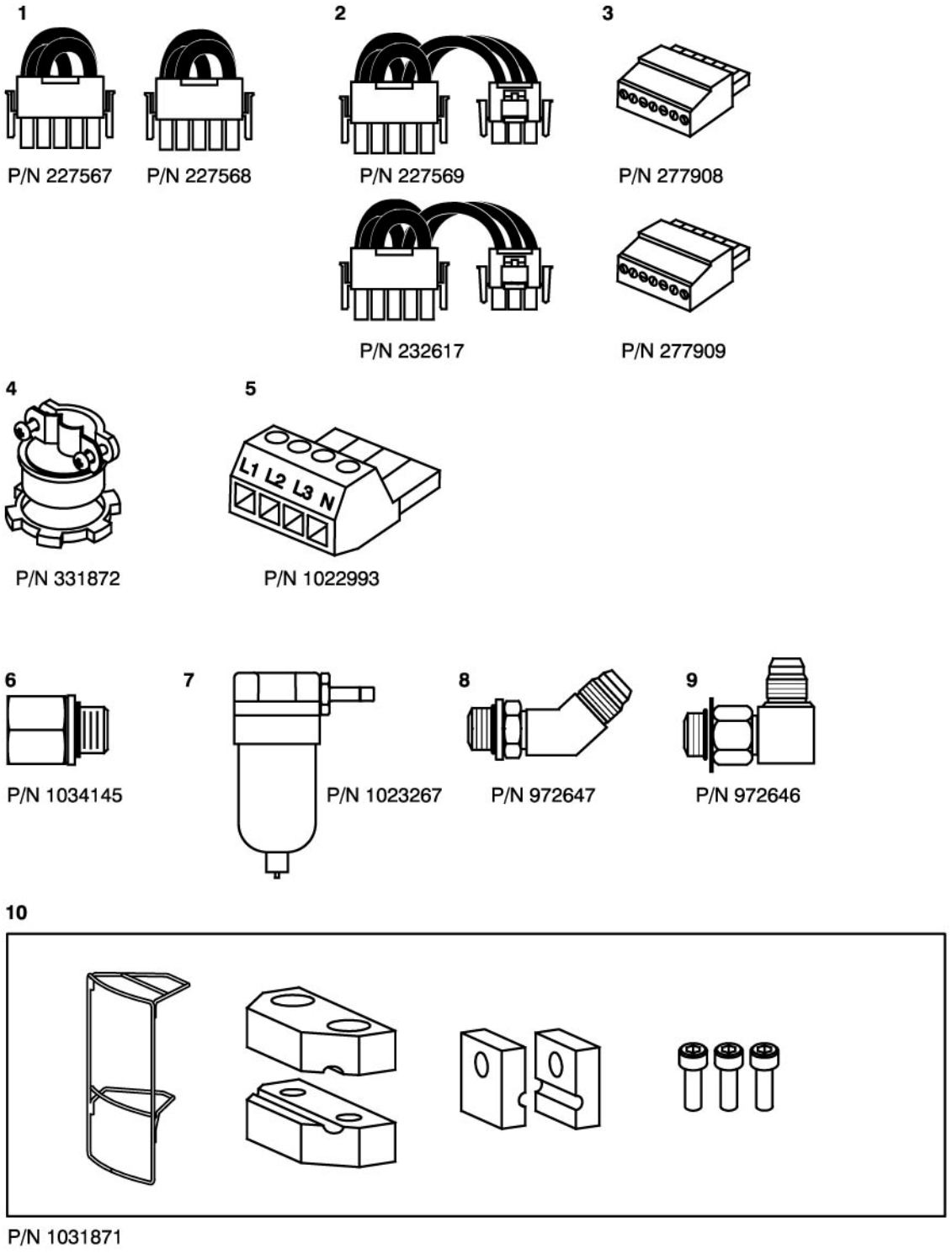
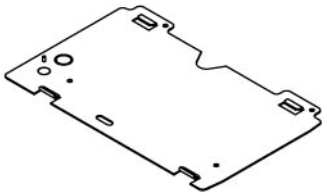


図 3-3 設置キット構成部品

1. 電圧プラグ（2）
2. ニュートラル付き電圧プラグ（2）
3. 入出力コネクター（2）
4. ケーブルクランプ
5. 電気コネクター
6. NPTF から BSPP へのアダプター
7. エアーフィルター
8. 45 度のホースフィッティング
9. 90 度のホースフィッティング
10. 6 ホースマニホールドガード（P10 のみ）

© 2011 Nordson Corporation

メルターの取り付け



メルターのサブベース

ProBlue メルターは独自の取付サブベースを使用しているため、メルターのボルトを緩めずに、メルターを簡単に親機または支持構造物に取り付けたり、取り外したりできます。

メルターを取り付ける前には、親機または支持構造物が床に対して水平で、取付面が平らであり、過剰な振動がないこと、メルター、ホットメルトが充填されたタンク、およびホース／アプリケーターの総重量を支えられることを確認してください。

サブベースの寸法とメルターの重量については、第 8 章の *「仕様」* を参照してください。ホットメルトの容積重量については、ホットメルトメーカー発行のテクニカルデータを参照してください。

メルターの取付手順

図 3-4 を参照してください。

1. PG-21 コンジットノックアウトをサブベースから取り外します。コンジットノックアウトの位置は、図 8-4 を参照してください。
2. サブベースボルトパターンを親機または支持構造物の上に置き、4 本の 8 mm（5/16 インチ）取付ボルト（カスタマー所有）用の穴を開けます。

   注記：取付サブベースには、ノードソンの 3100V および 3400V メルターと同じボルト取付パターンがあります。

3. ハードウェアをロックする 4 本の 8 mm（5/16 インチ）機械ボルトを使用して、サブベースを親機に取り付けます。

© 2011 Nordson Corporation

警告：感電または短絡の危険があります。提供されているケーブルクランプまたは電線管を使用して、コンジットノックアウトの尖った先端から電源ケーブルを保護してください。

4. ケーブルクランプを PG-21 コンジットノックアウトに設置します。
5. 電源遮断スイッチとメルターの間、およびケーブルクランプ内を通るように、電源ケーブルを配線します。ケーブルクランプを締めます。

注意：メルターをサブベースに設定する前に、メルターの前面シャーシにある両方ロックネジが止まるまで、確実に反時計方向に回してください。

6. 注意しながらメルターをサブベースまで下ろし、メルターの背面が背面のロックタブの正面から約 1/2 インチの距離に来るようにします。
7. 背面のロックタブがメルター背面のスロットに入るまで、メルターをサブベースの背面にスライドします。
8. メルター正面にある各ロックネジが停止するまで時計方向に回し、メルターをサブベースにロックします。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの取り付け (続き)

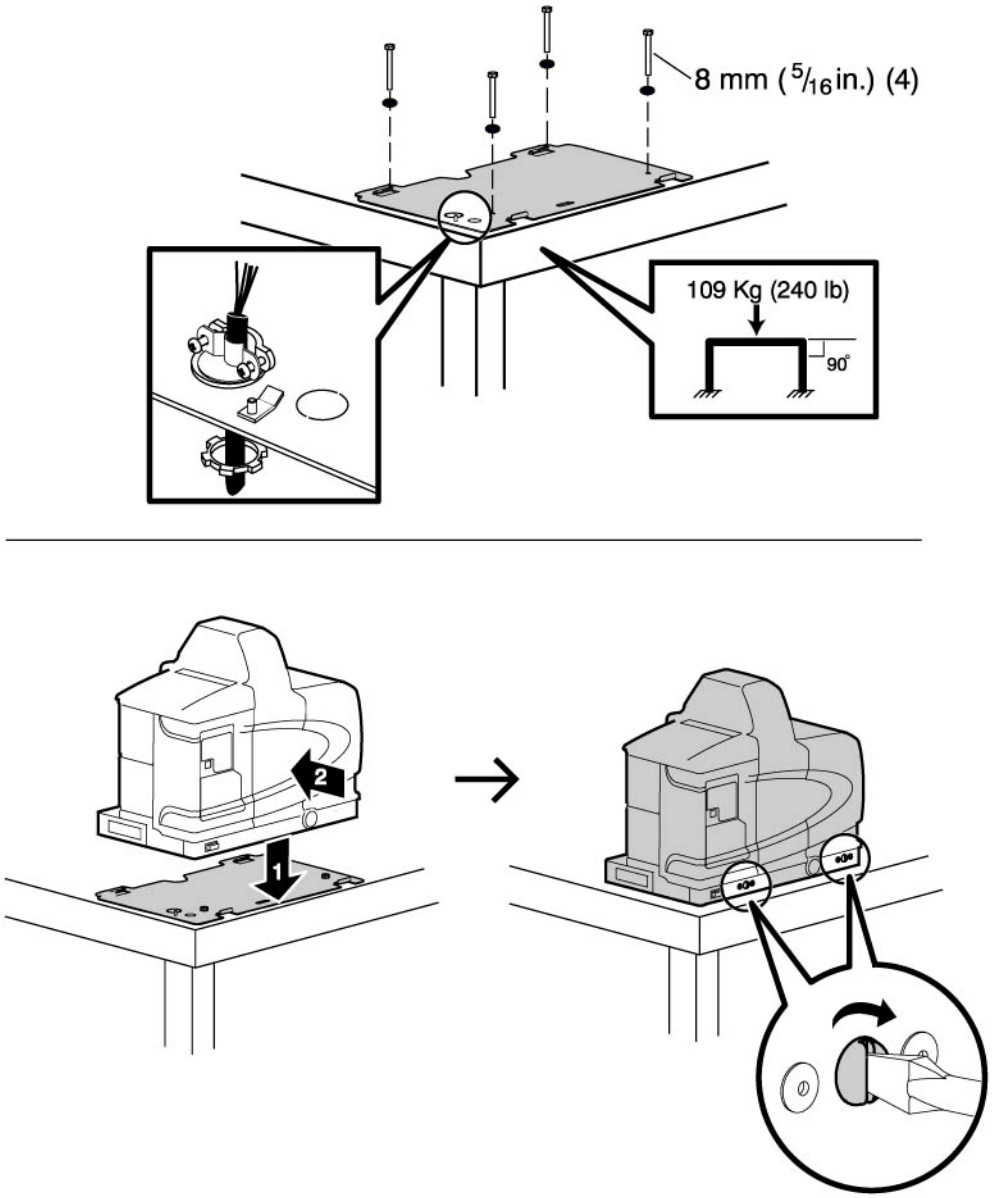


図 3-4　　サブベースとメルターを取り付ける

© 2011 Nordson Corporation

電気配線

ProBlue メルターは、電源ケーブルが接続されず、電源タイプが指定されない状態で工場から出荷されます。お使いの施設でメルターが正常に動作するためには、電源ケーブルおよびノードソンが提供する電圧プラグをメルターに接続することが必要です。

電源ケーブルをメルターに接続する手順

1. メルターに必要な最大アンペアに適合した電源ケーブルを選択します。電源ケーブルが適用される電気安全規定および規格に適合していることを確認してください。

   各 ProBlue 出荷構成の最大電力使用量（1 相および 3 相の両方で、230 ボルトで運転）については、表 3-2 の一覧を参照してください。表 3-2 の値は、各ホース／アプリケーターモジュールが最大能力の 2000 ワットで使用されていることを前提としています。

   注記：230 ボルト以外の動作電圧を使用する際のメルターの電力使用量の計算またはノードソン製の特定のホースおよびアプリケーターを使用する際の正確な電力使用量の計算については、ノードソンの担当者にお問い合わせください。

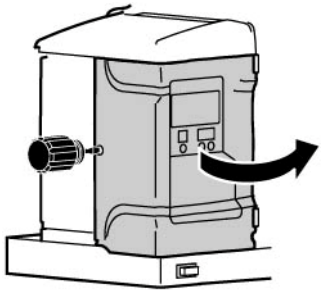
表 3-2　メルターの電力要件

メルター	ホース／アプリケーターの数	1 相電力使用量（アンペア）	3 相電力	
			ニュートラルなし	ニュートラルあり
P4	2	17	15	9
	4	26	23	17
P7	2	18	16	10
	4	27	24	17
P10	2	18	16	10
	4	27	24	17
	6	36	31	18

© 2011 Nordson Corporation

電気配線（続き）

警告：感電の危険！電気配線とメルターの間に、ロック機能付きの電源遮断器を取り付けてください。取り付けが行われていない場合や、メルターのメンテナンス前に電源遮断スイッチが適切に使用されていない場合、作業員の死傷事故につながる恐れがあります。

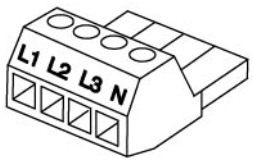


電装エンクロージャードアを開く

2. 電装エンクロージャードアを開きます。
3. 電源ケーブルを、電装エンクロージャーの底部にあるワイヤートレイ内に配線します。

   注記：サブベースに設けられているコンジットノックアウト（本章前半の*「メルターの取り付け」*を参照）を通して電源ケーブルを配線できない場合は、シャーシの左側にあるオプションノックアウトを通して配線します。

図 3-5 を参照してください。



電気コネクター
(P/N 1022993)

4. 各電源ケーブルリードを電気コネクターの該当する端子に接続します（P/N 1022993）。表 3-3 は、各種配線の端子接続について説明しています。
5. 電気コネクターをメインボード上のレセプタクル TB1 に接続します。
6. アースリード線を電源ケーブルからシャーシにあるアースの突起部分に接続します。この突起部には PE/G と書かれています。
7. アース突起部に接続されているアースジャンパー線をサブベースのアース柱に接続します。

© 2011 Nordson Corporation

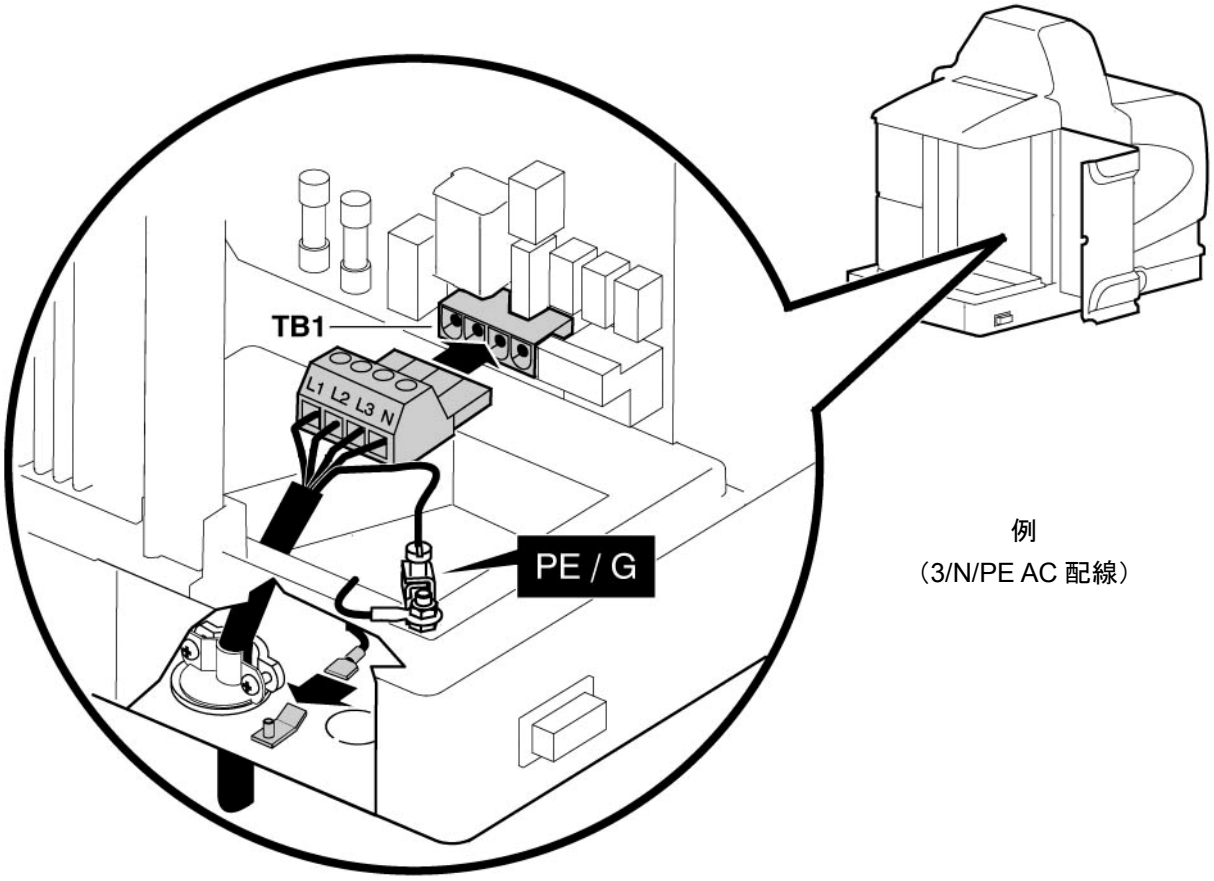


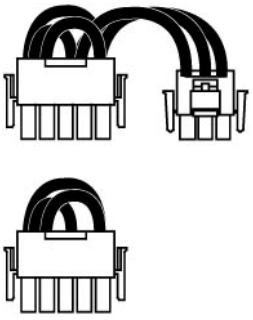
図 3-5　　電源ケーブル、アースリード線、アースジャンパー線の接続

© 2011 Nordson Corporation

電源ケーブルをメルターに接続する手順（続き）

表 3-3　配線情報

配線タイプ		電気コネクター端子を使用				電圧プラグを使用
		L1	L2	L3	N	
400/230 VAC 3 相（ニュートラルを含む 4 配線）注記を参照。	3/N/PE AC 400/230V	●	●	●	●	227569 赤／黄
230 VAC 1 相（ニュートラルを含む 2 配線）注記を参照。	1/N/PE AC 200～240V	●			●	232617 青／黄
200～240 VAC 3 相（ニュートラルを含まない 3 配線）	3/PE AC 200～240V	●	●	●		227568 赤／緑
200～240 VAC 1 相（ニュートラルを含まない 2 配線）	1/PE AC 200～240V	●	●			227567 青／緑
注記：400/230 VAC 3 相配線（ニュートラルを含む 4 線配線）には、415/240 VAC 3 相（ニュートラルを含む 4 線配線）電圧が含まれます。230 VAC 1 相配線（ニュートラルを含む 2 線配線）には、240 VAC 1 相（ニュートラルを含む 2 線配線）電圧が含まれます。						



ニュートラルリード線の付いた電源プラグと付いていない電源プラグ

電圧プラグをメルターに接続する手順

1. 目的の配線に合った電圧プラグのパーツ番号を決定するには、表 3-3 を参照してください。

   注記：各電圧プラグは色分けされ、パーツ番号と電源タイプが記載されたラベルが貼り付けられています。

図 3-6 を参照してください。

2. 適切な電圧プラグをメインボード上のレセプタクル J1 に挿入します。カチッという音が鳴りプラグが挿入されたことを確認します。ニュートラルリード線がプラグに含まれる場合、ニュートラルリード線をメインボードのレセプタクル J2 に接続します。
3. 電源が完全に設置され、地域の電気安全規則および基準に従って検査されたら、電装エンクロージャードアを閉じて、ローカルの電源遮断スイッチをオンにします。

   電源が正しく設定されると、メルターのコントロールパネルにはダッシュが表示されます。

© 2011 Nordson Corporation

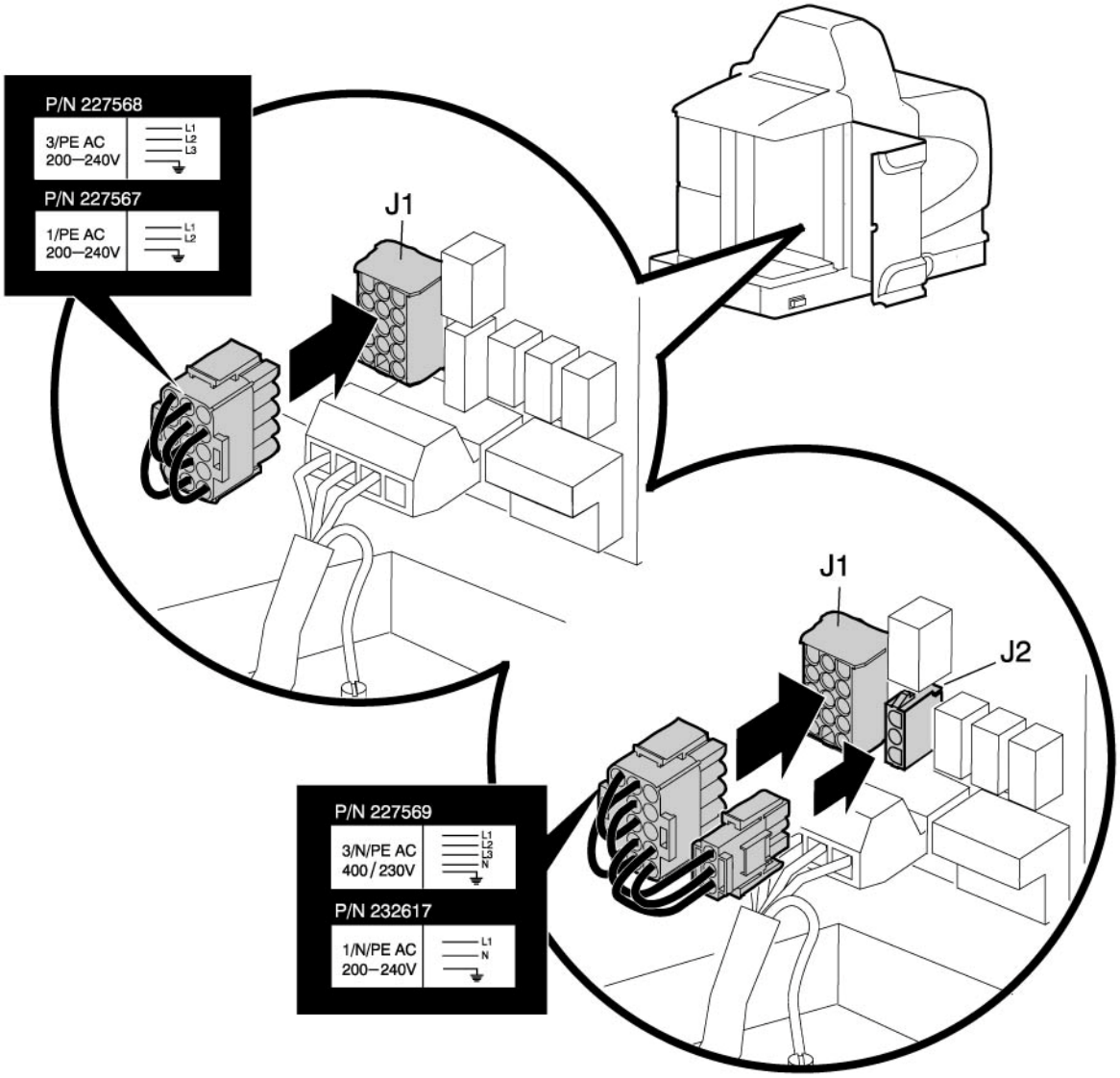
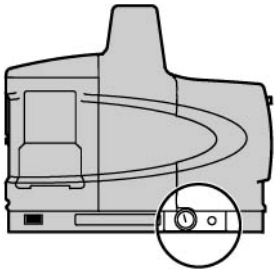


図 3-6　　電圧プラグの接続

© 2011 Nordson Corporation

圧縮エアー供給装置の接続

注意：エアー圧調整ネジを使用して、正常な範囲外での調整を強制的に行わないでください。調整ネジを正常な範囲外で強制的に使用すると、エアーアッセンブリーが損傷します。



エアーレギュレーターおよび調整ネジ

圧縮エアー供給装置を接続する手順

1. 5 mm の六角形レンチを使用して、停止（オフ）するまでエアー圧調整ネジを反時計方向に回します。

図 3-7 を参照してください。

2. エアーフィルター（P/N 1023267）の差し込み側にあるオス型フィッティングをメルター背面にある吸気ポートに挿入します。

注意：エアーフィルターに接続する前に、プラントの空気供給装置をしっかりと支えてください。

3. 調整されたプラントの空気供給装置をエアーフィルターの吸気口に接続します。必要に応じて、設置キットに同梱されている 1/4 NPTF～G1/4 BSPP のオス型アダプターフィッティング（P/N 1034145）を使用します。

   注記：エアーフィルターの吸気口は、オス型 G1/4 BSPP フィッティングが入るようにネジ山が付いています。

4. 工場エアー供給装置をメルターに対して開きます。
5. エアーレギュレーター調整ネジを時計方向に回し、メルターの動作エアー圧（ポンプに供給されるエアー圧）を 1.4 バール（20 psi）に設定します。製造プロセスの要件に合わせて、動作エアー圧を後から調整する必要があります。

注記：動作可能最低エアー圧は、0.7 バール（10 psi）です。エアー圧を 0.7 バール（10 psi）未満に設定してメルターを運転すると、ポンプ機能の異常を引き起こすおそれがあります。

© 2011 Nordson Corporation

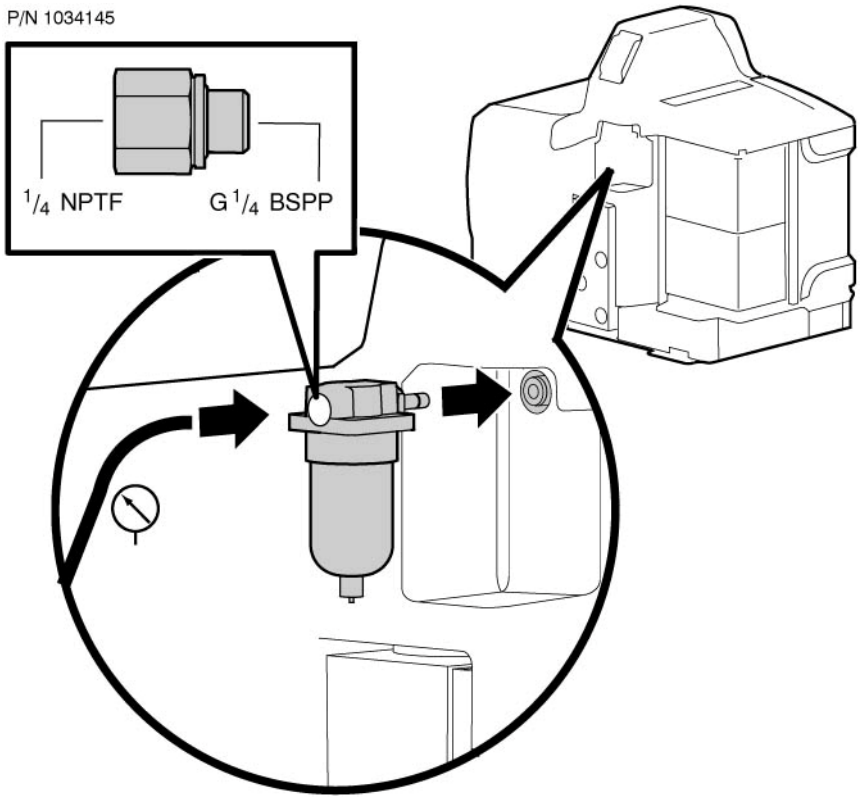
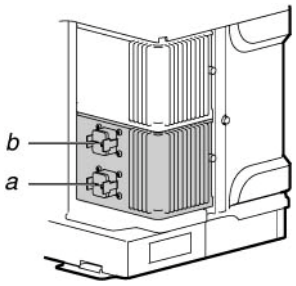


図 3-7　　エアーフィルターとプラントの空気供給ラインの接続

© 2011 Nordson Corporation

ホースとアプリケーターを接続する

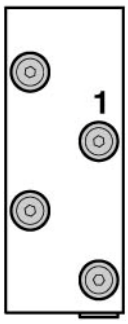


ホース／アプリケーターモジュール 1
a) レセプタクル 1　*b*) レセプタクル 2

ProBlue メルターは標準のノードソン製のホースとアプリケーターを使用します。P4 および P7 メルターは最大 4 組のホース／アプリケーターの接続に対応しています。P10 メルターは最大 6 組のホース／アプリケーターの接続に対応しています。

各メルターのホース／アプリケーター能力は、メルターに設置されているホース／アプリケーターモジュールの数によって決まります。各ホース／アプリケーターモジュールは最大 2 組のホース／アプリケーターの接続に対応しています。最大ホース／アプリケーター能力を下回るメルターを購入された場合、ホース／アプリケーターモジュールを追加することで能力を強化できます。未使用のホース／アプリケーターモジュールの位置は空のモジュールで覆われます。

警告：火災または機器の破損の危険があります。メルターにホースとアプリケーターを接続する前に、各組のホース／アプリケーターとホース／アプリケーターモジュールが必要とする電力量を確認してください。それぞれの必要電力量は、付録 A、表 A-2 の *「最大許容電力量」* に指定された最大ワット量を超えてはいけません。



ホースポート 1
（P4/P7 メルターのマニホールド）

ホースの接続手順

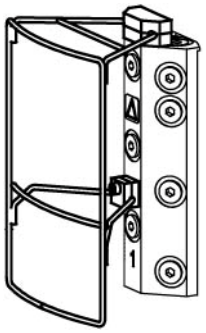
図 3-8 を参照してください。

以下の指針に従ってください。

- 製造工程に最適なノードソン製ホットメルトホースを選択する際には、最新版のノードソン製ホットメルトディスペンス機器 *「交換パーツカタログ」* をご覧になるか、または、ノードソン担当者までご連絡ください。
- それぞれのノードソン製ホースに付属のユーザーズガイドを参照してください。ユーザーズガイドには、それぞれのホースの配管と設置に関する重要な情報が含まれています。
- 必ずホースポート 1 を最初に使用してください。ポート 1 の位置はマニホールドの表面に印字されています。P4 および P7 メルターのマニホールドの表面には 4 つのホースポートがあり、マニホールドの底面には 5 番目のポートがあります。P10 メルターには 9 のポートがあり、そのうちの 6 ポートを常に使用できます。
- 追加ホース／アプリケーターモジュールを設置する場合、メルターを再起動して新しいモジュールに接続する各ホース／アプリケーターの設定温度を入力し、新しいホース／アプリケーターを認識させる必要があります。

© 2011 Nordson Corporation

注意：ホースをポート 1 に接続しないと、マニホールド内にホットメルトが循環しないスペースが生じるおそれがあります。このスペースがあると、ホットメルトが焦げ付いて積み重なり、メルターのメンテナンスを頻繁に実施しなければならない可能性があります。



P10　6 ホースマニホールドガード

- すべての P10 メルターに同梱されている 6 ホースマニホールドガードを使用してください。
  ガードを設置する手順はガードに付属しています。
- 各ホースの接続を、各ホース／アプリケーターモジュールのレセプタクルに合わせて調整します。たとえば、ポート 1（マークあり）に接続されているホースからレセプタクル 1 へコードセットを接続します。
- マニホールドから外したすべてのポートプラグは、保管しておいてください。後にホースを取り外した場合、マニホールドにポートプラグを取り付け直す必要があります。
- 設置キットにある 45 度または 90 度のホースフィッティングを使用してください。

  注記：90 度のフィッティングのみ、P4 および P7 メルターに同梱されています。

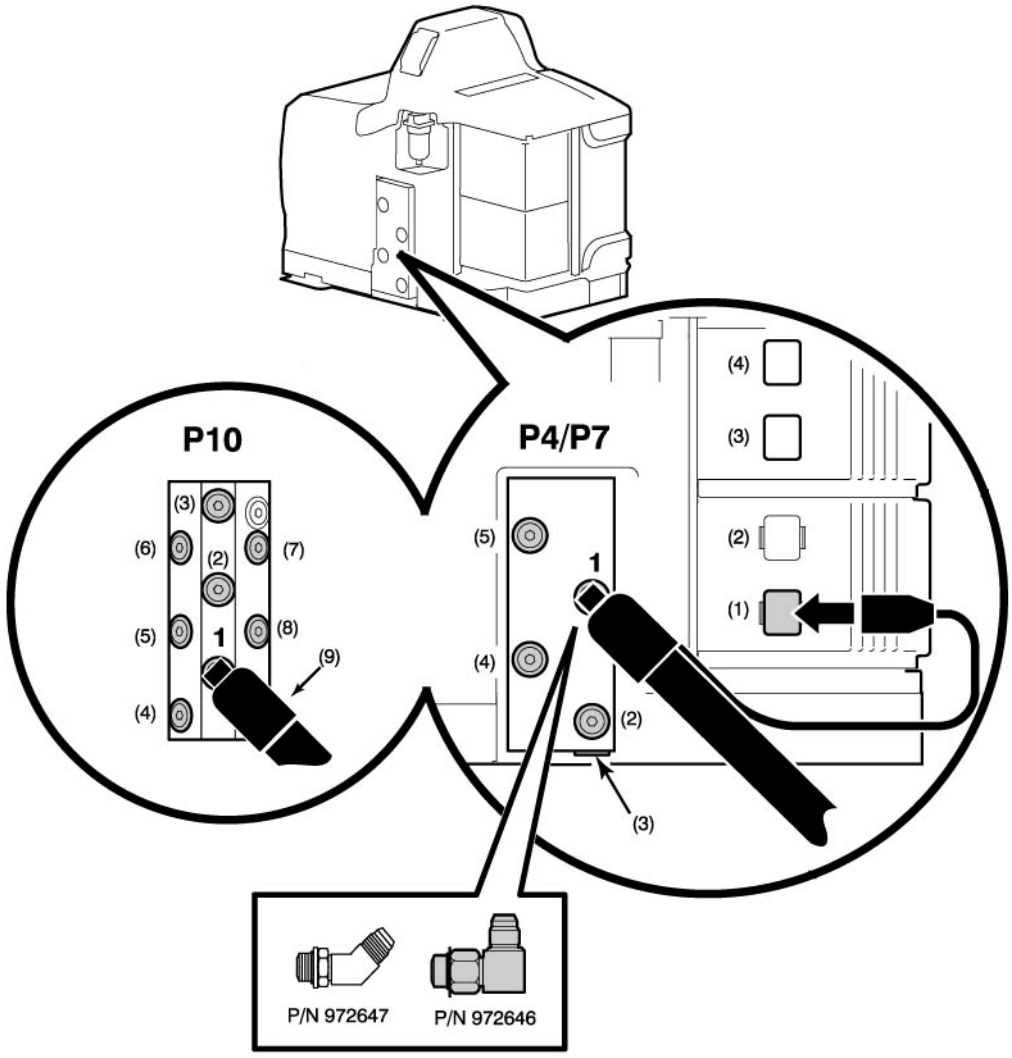
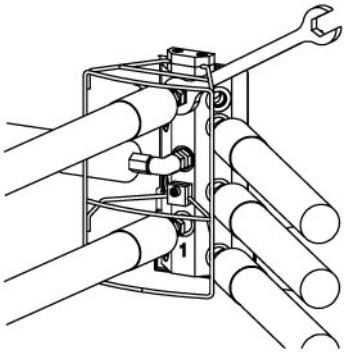


図 3-8　　ホースの接続

© 2011 Nordson Corporation

ホースとアプリケーターを接続する（続き）



P10　ホース配管オプション

P10 ホース配管オプション

P10 メルターの独自の角度のマニホールド設計により、各ホース（最大 6 ホース）を相互に干渉せずに同じ方向または異なる方向に配管できます。メルターで提供されている 45 度または 90 度のホースフィッティングを使用してください。ホース構成をカスタマイズするために、追加の 45 度、90 度、および直線フィッティングの購入が必要になる場合があります。

アプリケーターの接続手順

以下の指針に従ってください。

- ProBlue メルターはすべての T 型ハンドアプリケーターに対応します。
- 製造工程に最適なノードソン製ホットメルトアプリケーターを選択する際には、最新版のノードソン製ホットメルトディスペンス機器*「交換パーツカタログ」*をご覧になるか、または、ノードソン担当者までご相談ください。ノードソンのホットメルトアプリケーターに必要な電力量の計算方法については、付録 A*「メルターの必要電力の算出」*をご参照ください。
- アプリケーターの設置、およびアプリケーターとホースの接続については、それぞれのアプリケーターに付属のユーザーズガイドを参照してください。

注記：ProBlue メルターは、出荷時にポンプ部に 100 メッシュ（0.15 mm）のホットメルトフィルターが取り付けられています。アプリケーターノズルを注文する際には、このフィルターのメッシュサイズに合う適切なものを選んでください。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの設定

メルターの物理的な設置終了後は、製造工程に合わせた設定が必要です。メルターの設定とは、メルターの操作と機能に影響を与える工場設定の操作パラメーターを有効状態にする、または変更することを指しています。また、このメルターの設定では、タンク、ホース、アプリケーターの操作温度（セットポイント）を指定します。

メルターは最も一般に使用される操作パラメーターに工場設定され、出荷されます。この工場設定値は、製造工程に応じていつでも修正することができます。

クイック設定

表 3-4 は、最も一般に用いられる操作パラメーターと工場設定に関する説明です。この表を参照し、工場で設定された各パラメーターが製造工程に適しているかどうかを確認してください。これらの操作パラメーターのデフォルト値が製造工程に適している場合には、メルターの設定は必要ありません。この項に続く *「タンク、ホース、アプリケーターの設定温度」* へ進み、設置プロセスを完了させてください。

工場で行われた設定を変更する必要がある場合、あるいは、他の操作パラメーターの確認を行いたい場合には、*「操作パラメーター」* をご参照ください。

© 2011 Nordson Corporation

表 3-4　共通の操作パラメーター

パラメーター	パラメーター名	目的	デフォルト値
4	レディ遅延時間	タンク、ホース、アプリケーターが希望の設定温度に達した後、事前に指定した時間だけレディ LED の点灯を遅らせます。レディ遅延時間がアクティブになるのは、メルターをオン状態にした時点のタンク温度が指定した操作温度を 27°C（50°F）以上下回った場合に限られます。	0 分間
5	サービス間隔時間	ヒーターの作動時間がタイマーに設定された時間を経過するとサービス LED を点灯させます。サービス LED は、メンテナンスが必要なことを知らせます。	500 時間
8	自動ポンプオン	すべての構成部品が目的の設定温度になっているときにポンプが自動的にオンになる（有効）か、ポンプを手動でオンにしなければならない（無効）のかを決定します。	有効
11	パスワードの設定	メルターの操作パラメーター、あるいは設定温度を変更する場合、最初に入力するパスワードを設定します。	5000
20	温度の表示単位	温度の表示単位を摂氏（C）または華氏（F）に設定します。	C
21	オーバーテンプ値	構成部品の温度が指定のセットポイントを何度超過したらオーバーテンプ異常とするかを設定します。	15°C（25°F）
22	アンダーテンプ値	構成部品の温度が指定のセットポイントを何度下回ったらアンダーテンプ異常とするかを設定します。	25°C（50°F）
23	スタンバイ設定値	メルターがスタンバイモードにあるときに加熱されたすべての構成部品の温度を下げる度数をセットします。	50°C（100°F）
26	手動スタンバイ時間	スタンバイキーを押した後、メルターがスタンバイモードとなる時間を設定するものです。	無効
50～77	ウィークリータイマー	メルターのタイマーを制御するパラメーターのグループ。ヒーターのオン／オフを自動で切り替えたり、メルターをスタンバイモードにしたりするために使います。	無効

© 2011 Nordson Corporation

操作パラメーター

メルターには、操作パラメーターを使用して、編集不可の設定値と編集可の設定値が保存されています。編集不可の設定値とは、メルターの動作履歴に関する情報です。編集可の設定値とは、セットポイント値あるいはコントロールオプション設定などです。コントロールオプション設定は、情報の表示あるいはメルターの機能に影響を与えます。

操作パラメーターは、メルターのファームウェアにシーケンス番号のついたリストの形で保存されています。このリストは、表 3-5 に掲げる論理グループ別に整理されています。

表 3-5　パラメーターグループ

グループ	パラメーター番号	グループの説明
標準	0～11 および 14	編集不可、およびその他のよく使われるパラメーター
温度コントロール	20～26	コントロールヒーター
入力設定	30～39	標準およびオプションの入力の設定
出力設定	40～46	標準およびオプションの出力の設定
ウィークリータイマー	50～77	タイマー機能の設定

パラメーター値の表示や編集に加えて、それぞれの操作パラメーターの現在値の保存と復元、さらに、編集可能なパラメーターに行った最近 10 件の変更の履歴が確認できます。

操作パラメーターの選択

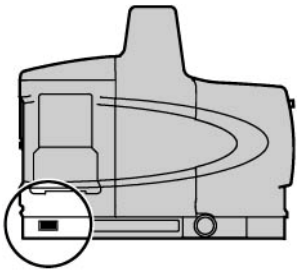
表 3-6 は、全操作パラメーターの一覧です。
このリストから製造工程に適した操作パラメーターを選んでください。各パラメーターの詳細については、付録 B *「操作パラメーター」* をご参照ください。付録 B には、各パラメーターについてのメルターへの影響、デフォルト値、構成を含む詳細がまとめられています。

注記: 表 3-6 および付録 B には、オプション装置の設定に使用するパラメーター、またファームウェアに保存されたパラメーターは含まれていません。

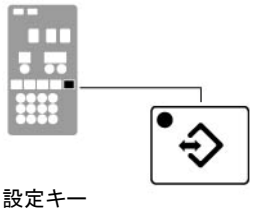
操作パラメーターの表示または編集

パラメーター値の編集可否にかかわらず、現在値の表示または編集のために各パラメーターにアクセスする手順は同じです。

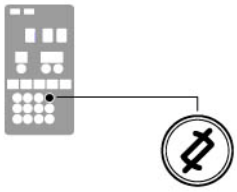
© 2011 Nordson Corporation



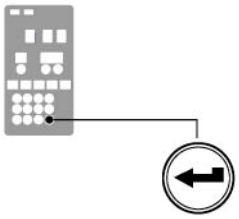
メルターコントロールスイッチ（On/Off）



設定キー



クリア／リセットキー



エンターキー

パラメーターの表示または編集の手順

1. メルターの電源スイッチをオンにします。

   メルターは、起動チェックを実行します。

2. **Setup（設定）**キーを押します。

   左ディスプレイにパラメーター1 が点滅します。

3. 数字キーパッドを使用して、希望のパラメーター番号を入力します。操作パラメーターの一覧は、表 3-6 を参照してください。

   注記：パラメーター番号を誤って入力した場合は、**Clea/Reset（クリア／リセット）**キーを押してパラメーター1 に戻ってから、正しいパラメーター番号を入力し直してください。

   1 桁または 2 桁のパラメーター番号を入力すると、右ディスプレイにそのパラメーターの現在値が表示されます。

4. 比較の結果に応じて、該当する説明に従います。

   - 編集不可の値については、第 4 章*「メルターをモニターする」*を参照してください。
   - 編集可の値は、手順 5 へ進んでください。

5. **Enter（エンター）**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

6. キーパッドを使用して、右ディスプレイに希望するセットポイント値あるいはコントロールオプションを入力します。各パラメーターについて選択できる数値またはコントロールオプションについては、付録 B を参照してください。

   注記：キーパッドを押しても右ディスプレイに変化がない場合、メルターはパスワードで保護されています。この場合、パラメーターを編集する前に有効なパスワードの入力が必要です。第 4 章の*「メルターのパスワードの入力」*を参照してください。

7. **Enter（エンター）**キーを押します。

   メルターは、新しい値またはコントロールオプションが入力可能かどうか確認します。

   - セットポイント値またはコントロールオプションが入力できると、次のパラメーターのシーケンス番号と値が左右のディスプレイに表示されます。
   - セットポイント値またはコントロールオプションが入力できない場合には、右ディスプレイにダッシュ（----）が 3 秒間表示された後、元の値に戻ります。

8. 手順 5～7 を繰り返し、次のパラメーターのシーケンス番号の表示または変更を行うか、**Setup（設定）**キーを押して設定モードを終了します。

© 2011 Nordson Corporation

操作パラメーター（続き）

表 3-6　操作パラメーター

パラメーター	名前	値の範囲	デフォルト値
標準			
0	パスワードの入力	0～9999	4000
1	ヒーターの合計作動時間（編集不可）	0～999,999	0
2	異常ログ（編集不可）	—	_-F0（空）
3	変更履歴ログ（編集不可）	—	P-_（空）
4	レディ遅延時間	0～60 分	0 分間
5	サービス間隔時間	0～8736 時間	500 時間
6	サービス LED ヒーター作動時間	0～9999 時間	0
8	自動ポンプオン	0（無効）または 1（有効）	1（有効）
9	自動ポンプオン温度	0（無効）または（1～230C）	0（無効）
10	パスワード保護の有効／無効切り替え	0（無効）または 1（有効）	0（無効）
11	パスワードの設定	0～9999	5000
14	外部通信遮断	0 または 1	0（無効）
温度コントロール			
20	温度の表示単位（°C または°F）	C（摂氏）または F（華氏）	C（摂氏）
21	オーバーテンプ値	5°C（10°F）～60°C（110°F）	15°C（25°F）
22	アンダーテンプ値	5°C（10°F）～60°C（110°F）	25°C（50°F）
23	スタンバイ設定値	25°C（50°F）～190°C（350°F）	50°C（100°F）
24	自動スタンバイ・タイムアウト	0～1440 分	0（無効）
25	自動ヒーター停止時間	0～1440 分	0（無効）
26	手動スタンバイ時間	0～180 分	0（無効）
入力設定			
30	標準入力 1	0～10、15～16	10（自動スタンバイ）
31	標準入力 2	0～9、15～16	1（スタンバイ ON/OFF）
32	標準入力 3	0～9、15～16	2（ヒーターON/OFF）
33	標準入力 4	0～9、15～16	4（ホース／アプリケーター1 の有効／無効）
34	予備入力 5	0～9、15～16	0（無効）
35	予備入力 6	0～9、15～16	0（無効）
36	予備入力 7	0～9、15～16	0（無効）
37	予備入力 8	0～9、15～16	0（無効）
38	予備入力 9	0～9、15～16	0（無効）
39	予備入力 10	0～9、15～16	0（無効）

続く

© 2011 Nordson Corporation

パラメーター	名前	値の範囲	デフォルト値
出力設定			
40	標準出力 1	0～6	1（レディ）
41	標準出力 2	0～6	3（異常）
42	標準出力 3	0～6	4
43	予備出力 4	0～6	0（無効）
44	予備出力 5	0～6	0（無効）
45	予備出力 6	0～6	0（無効）
46	予備出力 7	0～6	0（無効）
ウィークリータイマー			
50	現在の曜日	1～7（1＝月曜日）	–
51	現在の時刻	0000～2359	–
55	スケジュール 1 ヒーターの始動	0000～2359	06:00
56	スケジュール 1 ヒーターの停止	0000～2359	17:00
57	スケジュール 1 スタンバイモードの開始	0000～2359	–:–
58	スケジュール 1 スタンバイモードの終了	0000～2359	–:–
60	スケジュール 2 ヒーターの始動	0000～2359	–:–
61	スケジュール 2 ヒーターの停止	0000～2359	–:–
62	スケジュール 2 スタンバイモードの開始	0000～2359	–:–
63	スケジュール 2 スタンバイモードの終了	0000～2359	–:–
65	スケジュール 3 ヒーターの始動	0000～2359	–:–
66	スケジュール 3 ヒーターの停止	0000～2359	–:–
67	スケジュール 3 スタンバイモードの開始	0000～2359	–:–
68	スケジュール 3 スタンバイモードの終了	0000～2359	–:–
71	月曜日のスケジュール	0～7	0
72	火曜日のスケジュール	0～7	0
73	水曜日のスケジュール	0～7	0
74	木曜日のスケジュール	0～7	0
75	金曜日のスケジュール	0～7	0
76	土曜日のスケジュール	0～7	0
77	日曜日のスケジュール	0～7	0

© 2011 Nordson Corporation

操作パラメーター（続き）

Setup（設定）キーを押すと、いつでも設定モードを終了することができます。	
左ディスプレイの操作パラメーター一覧をスクロールさせる際、該当しないパラメーター番号はスキップします。	
右ディスプレイが点滅している時、右ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押すと、現在のパラメーターをすばやく許容最小値に設定できます。	
設定モードで 2 分間キーが押されない場合、メルターは自動スキャンモードに戻ります。	
パラメーターの値やコントロールオプションの入力または変更には、右ディスプレイのスクロールキーを使うこともできます。左ディスプレイにパラメーターの数字を入力してから、右ディスプレイのスクロールキーのうちいずれか一方を押して、値またはコントロールオプションを変更してください。	
パスワード保護が有効になっている場合、設定モードを終了するとメルターはパスワード保護モードに戻ります。	付録 B *「パラメーター10」*

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

タンク、ホース、アプリケーターの設定温度

工場出荷時のメルターは、タンクの設定温度が 175°C（350°F）、ホースとアプリケーターの設定温度が 0 度（オフ状態）です。

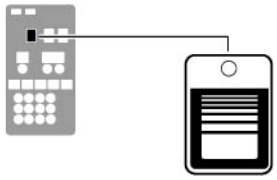
メルターのご使用前に、タンク、ホース、アプリケーターの設定温度を設定する必要があります。設定温度の設定には、以下のいずれかの方法を使用します。

- **全ゾーン**—タンクとすべてのホース／アプリケーターを同一の設定温度に設定します。
- **構成部品グループごと**—すべてのホースまたはすべてのアプリケーターを同一の設定温度に設定します。
- **構成部品ごと**—タンクとそれぞれのホースおよびアプリケーターの設定温度を個別に設定します。

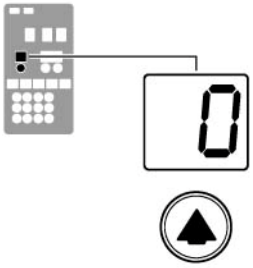
大半の製造工程では、タンク、ホース、アプリケーターを同一温度で操作することから、ここでは「全ゾーン」の設定温度設定手順のみを説明します。他の 2 種類の設定温度設定方法については、第 4 章の *「構成部品の温度調節」* を参照してください。

操作パラメーターと同様に、設定温度の保存と復元、さらに変更履歴の確認もできます。

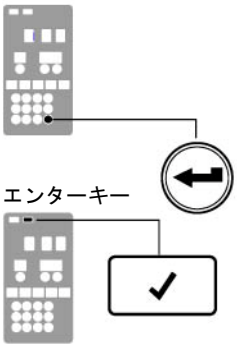
© 2011 Nordson Corporation



タンクキー



左ディスプレイと
スクロールキー



エンターキー

レディ LED

全ゾーン設定温度の設定手順

1. **Tank（タンク）**キーを 3 秒間押します。

   左ディスプレイには 1 が点滅します。

2. 左ディスプレイが 0 になるまでスクロールします。

   右ディスプレイにダッシュ（----）が表示され、タンク、ホース、アプリケーターの各キーの LED が緑色に変わります。

3. **Enter（エンター）**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

4. キーパッドを使用して、接着剤メーカー推奨の設定温度を入力します。

   最適な設定温度は、接着剤メーカー発行の技術仕様書を参照の上決定してください。

5. **Tank（タンク）**キーを押します。

   各構成部品の温度は、新しい全ゾーン設定温度に合わせて上昇または低下を始め、メルターは自動スキャンモードに戻ります。

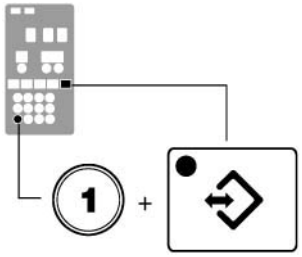
   全構成部品の温度が全ゾーン設定温度に一致すると、レディ LED が点灯します（緑色）。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの設定の保存・復元

それぞれの構成部品について、編集可能なすべての操作パラメーターと設定温度は、現在値を保存し、後から必要に応じて復元することができます。保存した設定を復元すると、その時点で設定されている値は上書き消去されます。

この保存・復元機能は、使用する設定が意図的にまたは誤って変更されてしまい、メルターを変更前の設定に戻す必要がある場合に便利です。



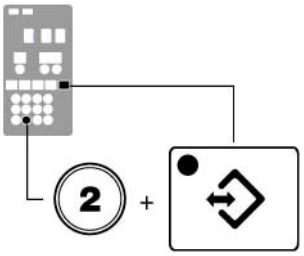
現在の設定の保存

現在の設定の保存手順

メルターが自動スキャンモードの状態で、数字の **1** のキーと **Setup（設定）** キーを同時に押します。

右ディスプレイに、「S-1」が短時間表示されます。

保存した設定を復元するには



保存した設定の復元

注意：メルターの設定はすべて消去されます！保存した設定で復元を実行する前に、復元しても現在の工程に支障が及んだり動作状態が危険にさらされたりすることがないかどうかを入念に確認してください。

メルターが自動スキャンモードの状態で、数字の **2** のキーと **Setup（設定）** キーを同時に押します。

右ディスプレイに、「S-2」が短時間表示されます。

最初に保存を実行する前に復元を実行した場合、設定温度は工場出荷時の初期値に復元されます。この時、ホースとアプリケーターの加熱は停止されます。

ソフトウェアユーティリティ「Nordson Configuration Manager」を使用すると、1 台のメルターの設定を別のメルターに転送することができます。

付録 C の*「メルターの通信」を参照してください。*

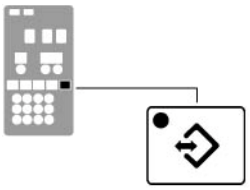
© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

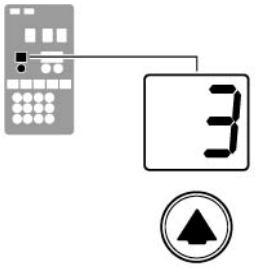
© 2011 Nordson Corporation

パラメーターおよび設定温度の変更を確認する

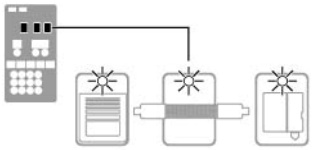
メルターは、操作パラメーターまたは設定温度に行われた最近 10 件の変更の記録を、変更履歴ログに保存します。
ログとして保存可能な変更は 10 回分です。したがって、11 回目以降のログエントリは、その時点で最も古いログエントリに順次上書きされていきます。



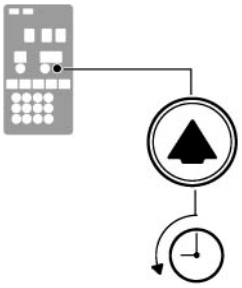
設定キー



左ディスプレイとスクロールキー



コンポーネントキーLED



ログのスクロール

変更履歴ログの確認手順

1. **Setup（設定）**キーを押します。

   左ディスプレイに操作パラメーター1 が点滅します。

2. 左ディスプレイのスクロールキーを押して、ディスプレイの表示をパラメーター3（変更履歴ログ）に変更します。

   次のようになります。

   - 最後の変更が編集可能なパラメーターの変更だった場合、すべてのコンポーネントキーLED は消灯したままです。

     または

   - 最後の変更が設定温度の変更だった場合、関連する構成部品のコンポーネントキーLED が点灯します。

     さらに

   - 右ディスプレイに、*最後の*変更に対応する 4 桁のログエントリが表示されます。

     表 3-7 に、ログエントリを構成する各桁の意味を示します（左から右）。表に続いて、ログエントリの 2 つの例を示します。

3. 右ディスプレイのスクロールキーを押しながら、残る 9 件のログエントリを 1 件ずつ確認します。スクロールキーを 1 回押すごとに、1 件前のログエントリにさかのぼって表示されます。

4. **Setup（設定）**キーを押して、自動スキャンモードに戻ります。

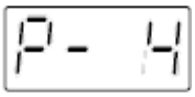
© 2011 Nordson Corporation

表 3-7　変更履歴ログ

<table>
<tr><th>1 番目の桁</th><th>2 番目の桁</th><th colspan="4">3〜4 番目の桁</th></tr>
<tr><td>P
（パラメーター）</td><td rowspan="8">-</td><td colspan="4">変更されたパラメーター番号を示します</td></tr>
<tr><td rowspan="7">S
（セットポイント）</td><td colspan="4">コンポーネントキーLED との組み合わせによって、設定温度の変更があった位置と変更方法を示します。</td></tr>
<tr><td>この LED が点灯した場合</td><td>さらに 4 番目の桁がこの数字の場合</td><td>変更があった位置は</td><td>変更方法は</td></tr>
<tr><td>タンクキー</td><td>1</td><td>タンク</td><td>個別</td></tr>
<tr><td>ホースキー</td><td>1〜6</td><td>シングルのホース</td><td>個別</td></tr>
<tr><td>アプリケーターキー</td><td>1〜6</td><td>シングルのアプリケーター</td><td>個別</td></tr>
<tr><td>すべてのキー</td><td>0</td><td>すべての構成部品</td><td>全ゾーン</td></tr>
<tr><td>ホースキー</td><td>0</td><td>すべてのホース</td><td>構成部品グループごと</td></tr>
<tr><td>アプリケーターキー</td><td>0</td><td>すべてのアプリケーター</td><td>構成部品グループごと</td></tr>
</table>

変更履歴ログの例

例 1：



パラメーター4（レディ遅延）が変更されました。

例 2：

アプリケーターキーLED が点灯している場合、この表示は、アプリケーターの温度が構成部品グループ単位で変更されたことを示します。

© 2011 Nordson Corporation

パラメーターおよび設定温度の変更を確認する（続き）

変更履歴ログ内で使用されていないログエントリは、右ディスプレイに「P-_」が表示されます。

特定の変更（表示中）が行われてからこれまでに経過したヒーター作動時間を確認するには、右ディスプレイの 2 つのスクロールキーを両方同時に押します。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

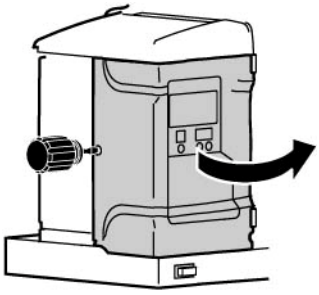
メルターの入力設置

ProBlue メルターは、標準で 4 系統の入力に対応しています。それぞれ、カスタマーがメルターへの配線と設定を行うことで、次のいずれかのコントロールオプションに対応します。

- メルターをスタンバイモードにする
- ヒーターのオン／オフを切り替える
- 個別のホースまたはアプリケーターの有効／無効を切り替える
- ポンプのオン／オフを切り替える

入力は、カスタマーのコントロール装置から供給される一定の 10～30 VDC 信号電圧を使用して作動します。入力接点の極性はどちらでもかまいません。

警告：オペレーターがコントロールパネルの機能キーを使って行う操作は、メルターへの入力よりも優先します。メルターに入力される信号を発信するすべての外部装置には、外部装置からメルターに入力される信号に優先する操作をオペレーターが行っても危険な状態が生じないよう、予防するコントロールロジックを必ずプログラミングしてください。



電装エンクロージャードアを開く

入力をメルターに配線する手順

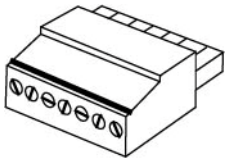
1. コントロール装置から、2 コンダクター、4 コンダクター、6 コンダクター、8 コンダクターのいずれかの信号線を、サブベースにある PG-16 のコンジット穴からメルターに引き込みます。電線管（リジッドコンジットまたはフレキシブルコンジット）、または適切なサイズの張力緩和ホルダー（電源ケーブル保持具）を使用して、電源ケーブルをコンジット穴の尖った角から保護してください。

   注記：信号線には、NEC クラス 1 のリモートコントロール・信号送信回路に合ったものを使用してください。電気回路の短絡のリスクを小さくするため、ケーブルの配線には付近のサーキットボードに接触しない経路を選んでください。

© 2011 Nordson Corporation

図 3-9 を参照してください。

2. 各入力線の組み合わせをコネクター（P/N 277909）の該当する端子（8～14）に接続します。入力番号 4 を使用する場合、コネクターP/N 277908 の端子 7 も使用しなければなりません。いずれのコネクターも設置キットで提供されています。それぞれの入力に対応する端子番号の一覧は、表 3-8 を参照してください。



コネクターP/N 277909

注記：コネクターP/N 277909 を物理的に入力し、端子番号 1～7 を持つコネクターP/N 277908 の代わりに使用しないようにします。

3. コネクター（P/N 277909）を、メインボードの右側にある端子 TB2 の底部レセプタクルに接続します。入力番号 4 を使用する場合、コネクターP/N 277908 を端子 TB2 の上部レセプタクルに接続します。

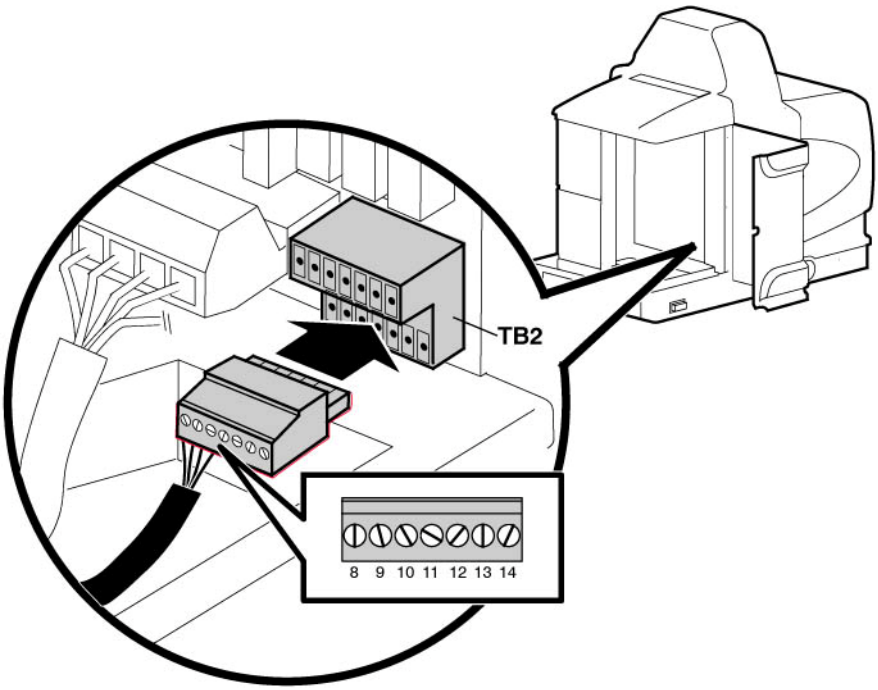


図 3-9　　配線入力

© 2011 Nordson Corporation

メルターの入力設置 (続き)

入力の設定手順

メルターに接続した入力に、それぞれパラメーターのコントロールオプションを設定します。表 3-8 は、設定可能なコントロールオプションの一覧です。操作パラメーターを選択してパラメーターのコントロールオプションを編集する方法については、本章で既出の*「メルターの設定」*をご参照ください。

ポンプの有効／無効を切り替えるコントロールオプション（表 3-8）を除き、入力はすべてトランジションベースです。	付録 B *「入力設定」*
オプションでノードソン株式会社が提供する I/O カードを組み込むと、メルターが対応できる入力を 4 系統から 10 系統に増やすことができます。	第 7 章 *「パーツ」*

© 2011 Nordson Corporation

表 3-8　入力データ

入力	端子	操作パラメーター	コントロールオプション	注意
標準入力				
1	8 および 9	30	0 - 入力無効 1 - スタンバイ ON/OFF 2 - ヒーターON/OFF 3 - ポンプ有効／無効 4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効 5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効 6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効 7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効 8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効 9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効 10 - 自動スタンバイ（デフォルト）	A、B C F D
2	10 および 11	31	0 - 入力無効 1 - スタンバイ ON/OFF（デフォルト） 2 - ヒーターON/OFF 3 - ポンプ有効／無効 4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効 5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効 6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効 7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効 8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効 9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効	 F
3	12 および 13	32	パラメーター31 と同一（デフォルト＝2）	
4	7 および 14	33	パラメーター31 と同一（デフォルト＝4）	
オプション入力				
5	11 および 12	34	0（無効）	E
6	13 および 14	35	0（無効）	E
7	15 および 16	36	0（無効）	E
8	17 および 18	37	0（無効）	E
9	19 および 20	38	0（無効）	E
10	9 および 10	39	0（無効）	E

注記　A：パラメーター30 には、10 のコントロールオプションがあります。パラメーター31、32、33 には、それぞれ 9 つのコントロールオプションがあります。

B：パラメーター34～39 は、I/O 拡張カードをオプションで組み込んだ場合に追加される 6 系統の入力のための予備です。これら追加 6 系統の入力に適用されるコントロールオプションは、パラメーター31 と同一です。

C：コントロールオプション 3 を選択した場合は、入力接点に電圧がないと、ポンプキーを押しても、ポンプがオンになりません。

D：入力 1 にコントロールオプション 10 を選択した場合は、パラメーター24 に時間の設定が必要です。

E：配線についての詳細は、オプションの I/O 拡張カードに添付の指示書をご参照ください。

F：8 ホース／アプリケーター拡張オプションを設置すると、ホース／アプリケーター7 または 8 有効／無効のオプションがそれぞれ 15 および 16 として表示されます。

© 2011 Nordson Corporation

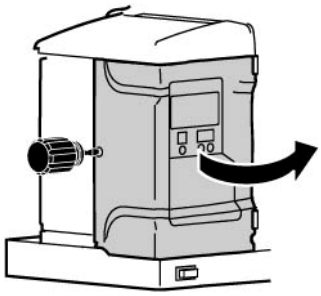
メルターの出力設置

メルターは、ユーザー設定が可能な 3 系統の出力に対応しています。出力は、ユーザー所有の製造装置またはコントロールハードウェアとの通信に使用します。

それぞれ、カスタマーが配線とメルターのファームウェアの設定を行うことで、次のいずれかの出力に対応します。

- メルターがレディ
- メルターがレディ、かつポンプが有効
- 異常が発生
- ホットメルトレベルが低下
- サービス LED が点灯
- 異常の可能性を検知

すべての出力接点の定格は、240 VAC 2 A、または、30 VDC 2 A です。通常、メルターの電源がオフの時はすべての接点がオープンです。



電装エンクロージャードアを開く

出力をメルターに配線する手順

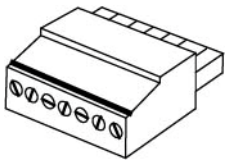
図 3-10 を参照してください。

1. コントロール装置から、2 コンダクター、4 コンダクター、6 コンダクターのいずれかの信号線を、電気コンパートメント底の PG-16 のコンジット穴からメルターに引き込みます。電線管（リジッドコンジットまたはフレキシブルコンジット）、または適切なサイズの張力緩和ホルダー（電源ケーブル保持具）を使用して、電源ケーブルをコンジット穴の尖った角から保護してください。

   注記：信号線には、NEC クラス 1 のリモートコントロール・信号送信回路に合ったものを使用してください。電気回路の短絡のリスクを小さくするため、ケーブルの配線には付近のサーキットボードに接触しない経路を選んでください。

2. 各出力線の組み合わせをコネクター（P/N 277908）の該当する端子（1～7）に接続します。コネクターは設置キットで提供されています。それぞれの出力に対応する端子番号の一覧は、表 3-9 を参照してください。

   注記：コネクターP/N 277908 の端子番号 7 は入力番号 4 に予約されています。コネクターP/N 277908 を物理的に入力し、端子番号 8～14 を持つコネクターP/N 277909 として使用しないようにします。



コネクターP/N 277908

3. コネクター（P/N 277908）を、メインボードにある端子 TB2 の上部レセプタクルに接続します。

© 2011 Nordson Corporation

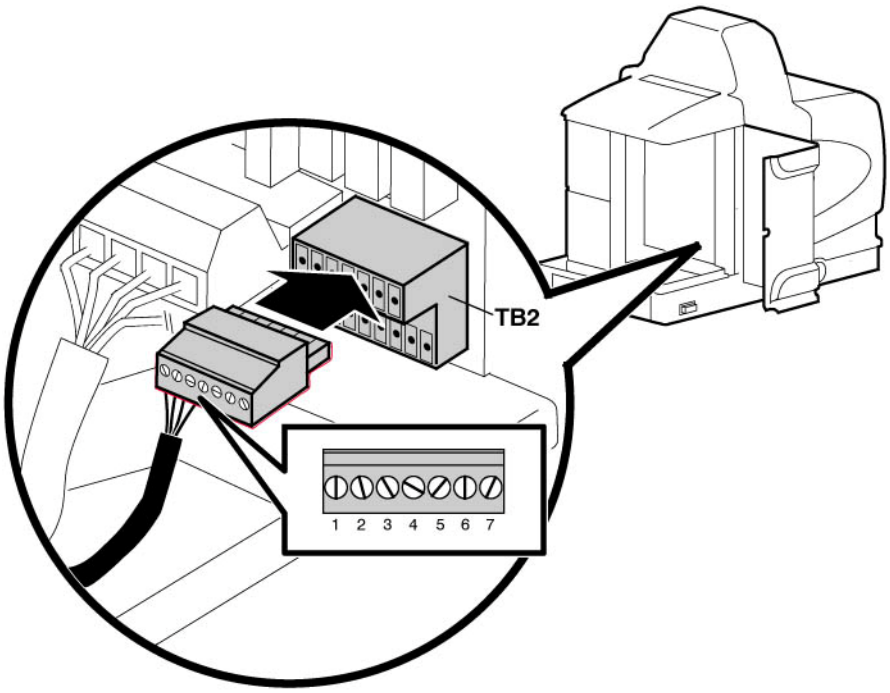


図 3-10　　配線出力

出力の設定手順

メルターに接続した出力に、それぞれパラメーターのコントロールオプションを設定します。表 3-9 は、設定可能なコントロールオプションの一覧です。操作パラメーターを選択してパラメーターのコントロールオプションを編集する方法については、本章で既出の*「メルターの設定」*をご参照ください。

オプションでノードソン株式会社が提供する I/O 拡張カードを組み込むと、メルターが対応できる出力を 3 系統から 7 系統に増やすことができます。

第 7 章 *「パーツ」*

© 2011 Nordson Corporation

メルターの出力設置 (続き)

表 3-9　出力データ

出力	端子	操作パラメーター	コントロールオプション	注意
標準出力				
1	1 および 2	40	0 - 出力無効 1 - レディ（デフォルト） 2 - レディ *および* ポンプ ON 3 - 異常 4 - タンク低液面レベル 5 - サービス LED　ON 6 - 警告	A A A B A C
2	3 および 4	41	パラメーター40 と同一（デフォルト＝3）	
3	5 および 6	42	パラメーター40 と同一（デフォルト＝4）	
オプション出力				
4	1 および 2	43	0（無効）	D
5	3 および 4	44	0（無効）	
6	5 および 6	45	0（無効）	
7	7 および 8	46	0（無効）	

注記　A：　コントロールオプションに定められた条件が成立すると、接点がクローズされます。通常、電源がオフの時は接点がオープンです。

B：　コントロールオプションに定められた条件が成立すると、接点がオープンされます。通常、電源がオフの時は接点がオープンです。

C：　コントロールオプション 6 は、潜在的な異常が検知された場合に出力信号を発信します。コントロールオプション 3 と 6 を同時に使用している場合、異常 LED 点灯時に異常信号と警報信号の両方が出力されます。

D：　配線についての詳細は、オプションの I/O 拡張カードに添付の指示書をご参照ください。

© 2011 Nordson Corporation

オプション装置の設置

オプション装置は、それぞれ出荷時に設置と操作の説明書が添付されています。装置のパーツ番号は、第 7 章*「パーツ」*を参照してください。

アプリケータードライバー、パターンコントローラー、タイマーの接続

アプリケータードライバー、パターンコントローラー、あるいはタイマーを使用する場合、これらをアプリケーターに接続して設置作業を終了します。接続する装置の設置と操作の方法については、装置に添付の製品マニュアルを参照してください。

メルターの洗浄

メルターを生産工程で使用開始するにあたっては、前もって洗浄を行い、工場試験の残留物を取り除く必要があります。洗浄は、メルターおよびホース、アプリケーターに最低タンク 1 個分のホットメルトを通過処理させることで行います。

タンクを充填し、メルターを操作する方法については、第 4 章*「操作」*を参照してください。

メルター通信の設定

メルターのシリアルポートに PC を接続することで、メルター設定をメルター間で転送し、メルターのオペレーティングファームウェアをアップグレードまたはダウングレードできます。

PC をメルターに接続するために必要なソフトウェアのダウンロード、インストール、および使用方法については、付録 C の*「メルター通信」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

第 4 章
操作

警告：機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。

本章では、以下のオペレーターが行う作業について説明します。

- メルターのタンクへ充填する
- メルターを始動させる
- メルターの操作をモニターする
- 加熱構成部品の操作温度を調節する
- メルターの機能キーを使う
- メルターを停止する

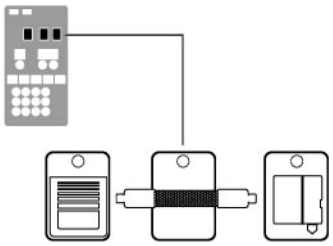
本章に記載された大半の制御は、キーパッドドアの後のコントロールパネルで行います。コントロールパネルの位置については、第 2 章*「主要構成部品」*を参照してください。

補足情報

本章では、最も一般的な操作手順について説明します。手順の違いや特別に配慮すべき点については、各手順に続く補足情報の表をご参照ください。必要に応じて、表内の記載事項には相互参照情報が含まれています。補足情報の表は、左側にシンボルが表示されています。

© 2011 Nordson Corporation

加熱構成部品の詳細



コンポーネントキー
（タンク、ホース、アプリケーター）

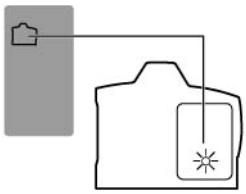
メルターには 3 つのグループの加熱構成部品が含まれます。タンクを含むタンクグループ、ホースグループ、およびアプリケーターグループです。コントロールパネルの左側には、構成部品のグループに対応するコンポーネントキーがあります。

それぞれのグループに含まれる加熱構成部品は、位置番号で識別されます。タンクおよびポンプの位置番号は「1」に固定されています。ホースおよびアプリケーターの位置番号は、どのホース／アプリケーターレセプタクルに接続されているかによって、自動的に割り当てられます。たとえば、2 番目のレセプタクルに接続しているホース／アプリケーターの組み合わせの位置番号は、ホース位置 2 とアプリケーター位置 2 になります。

各メルターで利用可能なホース／アプリケーターレセプタクルの数は、注文時のメルター構成によって異なります。ProBlue 接着剤メルターには、2、4、または 6 つのホース／アプリケーターレセプタクルがある場合があります。オプションの拡張ベースを注文し、2 つのホース／アプリケーターのレセプタクルを追加することができます。

© 2011 Nordson Corporation

タンクの充填



低レベル LED（黄）

タンクの充填前に、ホットメルト接着剤がメルターに対応しているかどうかをご確認ください。ProBlue メルターでは使用できないホットメルト接着剤については、第 2 章の*「用途」*を参照してください。

また、ホットメルト接着剤はその性質上、熱膨張収縮する性質をもっています。そのためホットメルトの種類・システム構成・使用環境により、まれに樹脂の体積収縮によるシステム内へのエアーの吸引が行われることがあります。よって、システム始動時またはシャットダウン後の再開時の塗布始めにエアーが混入した場合は、ホットメルトの捨て噴きを行なって下さい。

タンクには低レベルフロートスイッチが設けられています。タンク内の接着剤の量がタンクの定格容量の半分近くに達すると、フロートスイッチによりコントロールパネルにある低レベル LED がオンになります。

タンクの充填手順

警告：高温！やけどの危険！スクープを使用してホットメルトでタンクを充填してください。決して素手では行わないでください。素手でタンクを充填すると、人身事故につながるおそれがあります。

1. タンクのふたを開きます。　図 4-1 を参照してください。
2. スクープを使用して、タンクの充填ラインまでホットメルトでタンクを充填してください。このラインは画面に表示され、タンクのフロートスイッチを保護します。表 4-1 は、各 ProBlue メルターのタンク容量の一覧です。
3. タンクの充填が終わったら、タンクのふたを閉めてください。

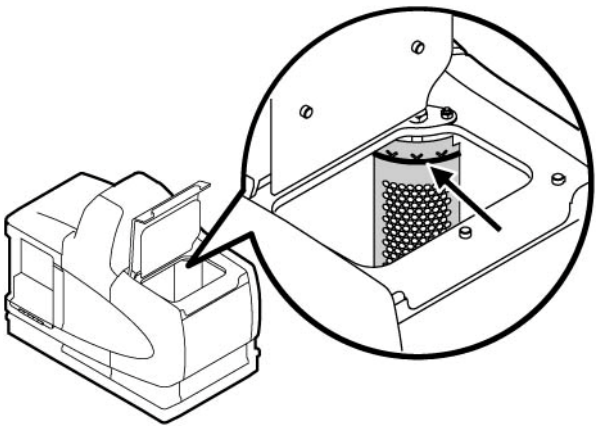


図 4-1　　タンクの充填ライン

表 4-1　タンクの容量

モデル	容量		
	リットル	キログラム	ポンド
P4	4	4	9
P7	7	7	15
P10	10	10	22

*特定の重力が 1 のホットメルトを想定

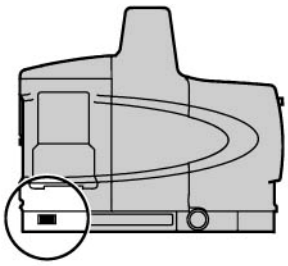
© 2011 Nordson Corporation

メルターを始動させる

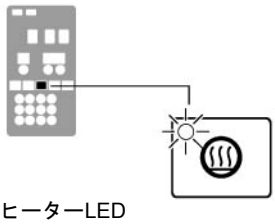
初めてメルターを始動させる前には、以下の点についてご確認ください。

- メルターには、必要な入出力、アプリケータードライバー、パターンコントローラー、タイマーがすべて搭載されている。
- メルターの操作パラメーターが現状の製造工程に合わせてセットアップされている。

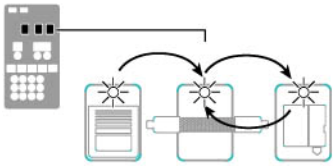
以上について不完全な点がある場合には、第 3 章*「設置」*を参照してください。



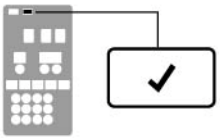
メルターコントロールスイッチ（On/Off）



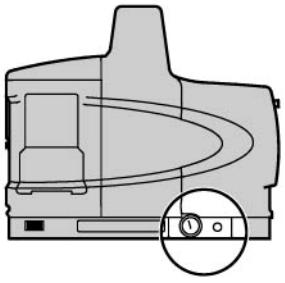
ヒーターLED



自動スキャン・シーケンス



レディ LED



エアー圧ゲージ

メルターの起動手順

1. メルターの電源スイッチをオンにします。

   メルターは、以下を実行します。

   - コントロールパネル LED をテスト
   - ヒーターを始動（ヒーターLED が緑色になる）
   - 自動スキャンを開始し、操作温度（以降、設定温度）が設定されているタンク、ホース、アプリケーターの実温度（0 度以上）を表示します。自動スキャンの順序は、タンク、各組のホースとアプリケーター、そして再びタンクに戻ります。
   - タンク、そしてすべてのホースとアプリケーターがそれぞれに指定した設定温度の±3°C（5°F）以内になると、レディ LED（緑）を点灯します。

   注記：付録 D には、ポンプの機能説明が記載されています。

2. メルター正面のエアー圧ゲージを見て、動作エアー圧が正しく設定されていることを確認します。

   注記：動作可能最低エアー圧は、0.7 バール（10 psi）です。
   エアー圧を 0.7 バール（10 psi）未満に設定してメルターを運転すると、ポンプ機能の異常を引き起こすおそれがあります。

© 2011 Nordson Corporation

メルターのスイッチがオンになった時点でタンクの温度が設定されている設定温度を 27°C（50°F）以上下回っている場合は（コールドスタート状態）、レディ遅延時間（メルターの設定時に決定されています）が経過するまでレディ LED は点灯しません。	付録 B *「パラメーター4」*
レディ遅延時間の残り時間（分単位）は、それぞれの自動スキャンサイクルの終わりに右ディスプレイに表示されます。レディ遅延時間の残りが 1 分になると、右ディスプレイは秒単位でカウントダウンを行います。	付録 B *「パラメーター4」*
ヒーターキーを 2 回押すと、レディ遅延時間を回避することができます。	
メルターの電源をオンにするとただちに右ディスプレイに「F4」が表示される場合、メルターのプロセッサまたはメインボードに問題があることを示しています。	第 4 章 *「メルターのトラブルをモニターする」*
メルターの電源をオンにするとただちに右ディスプレイに「F1」が表示される場合、ホースまたはアプリケーターのコードセットの接続が緩んでいるか外れている可能性があることを示しています。	第 6 章 *「トラブルシューティング」*
メルターで手動ポンプ作動が設定されていない場合、メルターがレディ状態になってもポンプ LED がオンになりません。	付録 B *「パラメーター8」*
単一または複数の入力の状態によっては、ヒーターが始動しないことがあります。	第 3 章 *「入力設置」*
ウィークタイマーを設定してあり、そのタイマーが作動中にメルターのスイッチをオフ状態にした場合、次にメルターのスイッチがオン状態になるとウィークタイマーが自動的に作動状態になります。	第 4 章*「メルターの機能キーを使う」*
ホットメルトがアプリケーターから注入されていないときには、通常、ポンプはゆっくりと循環します。	
停電があると、それまでメルターがスタンバイ状態にあった場合でも、メルターを再始動すると通常の加熱サイクルが開始されます。停電に際してウィークタイマーが作動していた場合、メルターは再始動時点でウィークタイマーに定められたモードになります。	

© 2011 Nordson Corporation

メルターをモニターする

メルターには、以下のことができるインジケーターがあります。

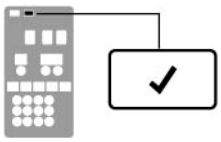
- メルターが正常に動作していることをすばやく確認する。
- マニホールドと、個別のホースおよびアプリケーターの実温度をモニターする。
- メルターの異常を識別する。
- タンク内のホットメルトレベルの低下を検知する。
- 動作エアー圧を確認する。
- 保守の必要性を判断する。

メルターは、接続されているすべてのホースおよびアプリケーターの数、その位置を自動的に判断します。ホース／アプリケーターの能力および加熱構成部品の識別については、本章の*「加熱構成部品の詳細」*を参照してください。

PC を使用してメルターをモニターすることもできます。PC とメルターの接続および必要なソフトウェアのインストール方法については、付録 C の*「メルター通信」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

メルターが正常に動作していることを確認する



レディ LED

すべての加熱構成部品が設定温度の±3°C（5°F）以内になると、レディ LED（緑）が点灯します。

レディ LED は、以下のいずれかの状況では点灯しません。また、点灯している場合には消灯します。

- レディ遅延のカウントダウン中。
- オペレーター、または、リモートからの入力によって、メルターがスタンバイモードになっている。
- ウィークタイマーによって、メルターがスタンバイモードになっている。
- 異常発生（異常 LED が点灯）。

メルターの異常、そしてウィークタイマーおよびスタンバイ機能の使用法については、本章の後半にある*「メルターのトラブルをモニターする」*および*「メルターの機能キーを使う」*を参照してください。レディ遅延については、付録 B *「パラメーター4」*を参照してください。

設定温度が 0 度の加熱構成部品は、自動スキャンサイクルではスキップされます。	
タンクとマニホールドの設定温度は、別々に設定することはできません。	
レディ遅延時間の残り時間（分単位）は、それぞれの自動スキャンサイクルの終わりに右ディスプレイに表示されます。	付録 B *「パラメーター4」*
ウィークタイマーは、いつでも無効にすることができます。タイマーによってヒーターが停止した場合、ヒーターキーを押すとヒーターを再び作動させることができます。タイマーによってメルターがスタンバイモードになった場合、スタンバイキーを押すと加熱構成部品がそれぞれの設定温度に戻ります。	第 4 章 *「メルターの機能キーを使う」*

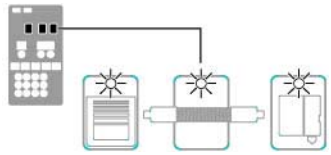
© 2011 Nordson Corporation

構成部品の温度をモニターする

各加熱構成部品（タンク、各ホースおよびアプリケーター）の実温度は、自動スキャンモードを使うか、手動で各構成部品を選択、チェックすることで確認できます。

メルターは、デフォルトの時には以下の場合を除き自動スキャンモードです。

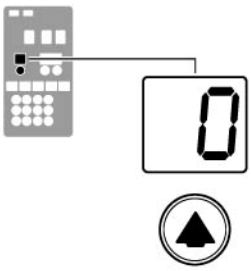
- メルターが設定モードになっている。
- すべてのホースおよびアプリケーターの設定温度が 0 度に設定されている。
- 異常が発生している。



コンポーネントキーの LED

自動スキャンモードで構成部品の温度を確認する手順

1. レディ LED が点灯している場合、コンポーネントキーの LED を確認します。
2. 確認したい構成部品グループ（タンク、ホースあるいはアプリケーター）を示すキーの LED が点灯している場合には、その構成部品の位置番号が表示されるまで、左ディスプレイをスクロールさせます。
3. 確認したい構成部品の位置番号が左ディスプレイに表示されたら、右ディスプレイでその構成部品の実温度を確認します。



左ディスプレイとスクロールキー

手動で構成部品の温度をチェックする手順

1. 確認したい構成部品グループに対応したキー（タンク、ホース、アプリケーター）を押します。

   自動スキャンが停止し、選択した構成部品グループの最初の構成部品シーケンス番号が左ディスプレイに表示されます。右ディスプレイには、その構成部品の実温度が表示されます。

   注記：タンクキーを押した場合、左ディスプレイには構成部品番号は表示されません（ブランク）。

2. 最初の構成部品シーケンス番号が確認したい構成部品でない場合には、左ディスプレイのスクロールキーを使用して、該当する構成部品番号に変えてください。

   右ディスプレイには、選択した構成部品の実温度が表示されます。

3. **Setup（設定）**キーを 2 回押して、自動スキャンモードに戻ります。

構成部品の温度表示

© 2011 Nordson Corporation

構成部品の温度をモニターする（続き）

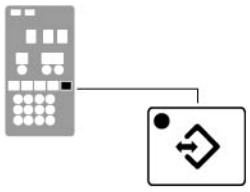
左ディスプレイをスクロールさせて構成部品グループの最後の構成部品シーケンス番号を越えた場合、左ディスプレイに表示されるのは次の構成部品グループの最初の構成部品シーケンス番号です。	
メルターは、最後にキーが押されてから2分後に自動スキャンモードに戻ります。	
Tank（タンク）キーを押すと、右ディスプレイにはマニホールドの実温度が表示されます。タンクの実温度を確認する場合には、**Tank（タンク）**キーと左ディスプレイのスクロールキーを同時に押してください。	
デフォルトの温度表示単位は、摂氏（°C）です。表示単位は、操作パラメーター20 を使用して華氏（°F）に変更することができます。	付録 B、パラメーター20
構成部品グループ内のいずれかの構成部品がその設定温度よりも 3°C（5°F）以上下がった場合には、そのコンポーネントキーの LED が緑色から黄色に変化します。	
構成部品の設定温度は、右ディスプレイの上方向スクロールキーを押すことで、いつでも確認できます。メルターが自動スキャンモードにある時にこのキーを押し続けると、スキャンが行われている各構成部品の設定温度が順に表示されます。	

© 2011 Nordson Corporation

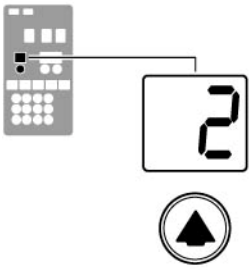
メルターのトラブルをモニターする

メルターは、表 4-3 の一覧にある異常状態をオペレーターに警告します。異常は、ヒーター停止、ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない、メルターの停止の 3 つのうちのいずれかの方法で、メルターに影響します。

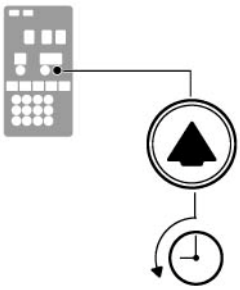
異常が発生した場合、必ず異常状態の診断と修正を行ってからメルターの操作を再開してください。異常ログを使うと、最新 10 件までの異常の種類、順序、おおよその時刻を確認することができます。



設定キー



左ディスプレイとスクロールキー



異常ログのスクロール

異常ログの確認手順

1. **Setup（設定）**キーを押し続けます。

   自動スキャンが停止し、左ディスプレイに操作パラメーター1 が表示されます。

2. 左ディスプレイをスクロールしてパラメーター2（異常ログ）を表示させます。

   右ディスプレイに、もっとも最近発生した異常が次のような形で表示されます。

   - もっとも最近発生したのが F1、F2、F3 のいずれかの異常なら、該当する構成部品のコンポーネントキーLED が黄色に点灯します。
   - もっとも最近発生したのが F4 の異常なら、コンポーネントキーの LED はすべて消灯します。
   - 右ディスプレイには、もっとも最近発生した異常のログエントリが表示されます。表 4-2 に、ログエントリを構成する各桁の意味を示します。表に続いて、異常ログエントリの 2 つの例を示します。

3. 右ディスプレイのスクロールキーを押しながら、残る 9 件のログエントリを 1 件づつ確認します。スクロールキーを 1 回押すごとに、1 件前のログエントリにさかのぼって表示されます。

   注記: 異常ログには、最近発生した 10 件の異常しか保存していません。発生した異常が 10 回を超えると、11 回目以降のログエントリは、その時点で最も古いログエントリに順次上書きされていきます。

4. **Setup（設定）**キーを押して、自動スキャンモードに戻ります。

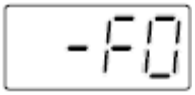
© 2011 Nordson Corporation

表 4-2　異常ログ

1 番目の桁	2～3 番目の桁	4 番目の桁
構成部品 1＝タンクまたはホース／アプリケーター1 2＝マニホールドまたはホース／アプリケーター2 3＝ホース 3 またはアプリケーター3 4＝ホース 4 またはアプリケーター4 5＝ホース 5 またはアプリケーター5 6＝ホース 6 またはアプリケーター6	**- F**	*異常の種類* 0＝未使用のログエントリ 1＝RTD（断線または短絡） 2＝構成部品アンダーテンプ 3＝構成部品オーバーテンプ 4＝プロセッサまたは電気系統異常

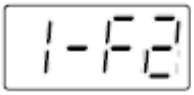
異常ログの例

例 1：



未使用のログエントリ

例 2：



タンクキーの LED が点灯している場合、タンクのアンダーテンプ異常を表します。ホースキーの LED が点灯している場合、ホース 1 のアンダーテンプ異常を表します。

特定のログエントリが生成されてからこれまでに経過したヒーター作動時間を確認するには、右ディスプレイの 2 つのスクロールキーを両方同時に押します。右ディスプレイに時間数が表示されます。

異常ログが表示されている状態で 2 分間なにもキー操作がない場合は、メルターは自動スキャンモードに戻ります。

組になっているホースとアプリケーターの接続がメルターからはずれたために F1 の異常が発生した場合、2 件のログエントリが生成されます。この場合、1 番目のエントリがアプリケーター、2 番目のエントリがホースに関するものです。

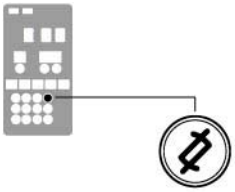
© 2011 Nordson Corporation

メルターのトラブルをモニターする（続き）

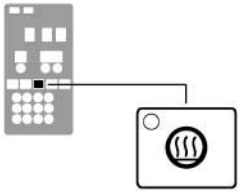
表 4-3　メルター異常

表示コード／サブコード	名前	メルターへの影響	原因
F1／なし	RTD	ヒーター停止	表示中の構成部品の RTD に異常が発生したか、構成部品とメルターとの接続が外れている
F2／なし	アンダーテンプ	ヒーター停止	構成部品の実温度が、パラメーター 22 で設定したアンダーテンプ値を下回っている
F3／なし	オーバーテンプ	ヒーター停止	構成部品の実温度が、パラメーター 21 で設定したオーバーテンプ値を上回っている
F4／1	RAM のテスト	メルターの停止	内部 RAM の異常
F4／2	内蔵クロック時刻	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	内蔵クロックの異常
F4／4	内蔵クロックバッテリー使用 RAM	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	バッテリー使用 RAM の異常
F4／5	内蔵クロックバッテリー	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	バッテリー使用 RAM のバッテリー切れ
F4／6	アナログ／デジタル変換	メルターの停止	RTD アナログ／デジタル変換器の異常
F4／7	アナログ／デジタルキャリブレーション	メルターの停止	RTD アナログ／デジタル変換器のキャリブレーションができない 異常なホースまたはアプリケーター
F4／8	メインボードのフィードバック	メルターの停止	メインボードと CPU の間の通信異常
F4／A	サーモスタット	メルターの停止	タンクまたはマニホールドのサーモスタットが開放状態
F4／d	オプション I/O カードとの通信	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	CPU とオプション I/O カードの間の通信異常
F4／E	フィールドバス通信異常	警報信号（出力オプション 6 を選択した場合）メルターは正常動作を継続	フィールドバスカード異常

© 2011 Nordson Corporation



クリア／リセットキー



ヒーターキー

メルターの使用を再開する手順

1. 異常状態の診断と修正を行います。異常状態の診断と修正の方法については、第 6 章*「トラブルシューティング」*を参照してください。

   注記 : 致命的な F4 の異常が存在するときには、コントロールスイッチが機能しません。
   ローカルの電源遮断スイッチでメルターへの給電を切ります。

2. **Setup（設定）**キーを 2 回押して、メルターを自動スキャンモードに戻します。

3. **Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押します。

4. **Heaters（ヒーター）**キーを押してヒーターを始動します。

© 2011 Nordson Corporation

F1、F2、F3 の異常を処理する方法

メルターが F1、F2、F3 のいずれかの異常を検出すると、次のようになります。

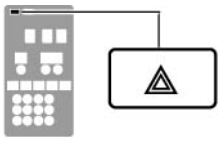
1. 自動スキャンは停止し、メルターが最高 2 分間にわたって潜在的異常をモニタリングします。この 2 分間、レディ LED とヒーターLED は点灯したままです。異常の疑いがある状態がこの 2 分間のうちに解消した場合、メルターは自動スキャンモードに戻ります。

2. 影響する構成部品（タンク、ホース、アプリケーター）のコンポーネントキーLED が点灯し、異常が起こっている（または起こりつつある）構成部品の種類を示します。

3. 右ディスプレイに、異常の種類が表示されます（F1、F2、F3）。

4. 左ディスプレイには、次のような方法で異常が起こっている（または起こりつつある）構成部品が表示されます。

   - タンクキーの LED が点灯した場合、左ディスプレイに 1 が表示されるとタンク、2 が表示されるとマニホールドを表します。
   - ホースキーまたはアプリケーターキーの LED が点灯した場合、左ディスプレイには該当するホースまたはアプリケーターの番号が表示されます。



異常 LED（赤）

5. 2分間のモニタリングが終了しても異常状態が続いている場合、レディ LED は消灯して異常 LED が赤く点灯します。また、ヒーターはオフになり、メルターは異常の記録を異常ログに書き込みます。本章の前半の *「異常ログの確認手順」* をご参照ください。

© 2011 Nordson Corporation

F4 異常を処理する方法

メルターが F4 の異常を検出すると、次のようになります。

1. レディ LED が消灯し、異常 LED（赤）が点灯します。
2. すべてのコンポーネントキーLED（タンク、ホース、アプリケーター）が消灯します。
3. 右ディスプレイに「F4」が表示されます。
4. 左ディスプレイにサブコードが表示されます。サブコードは、異常が深刻なものかそうではないかを表します。それぞれの異常が起こった場合、メルターは次のようになります。

   深刻な異常—異常 LED が点灯したままの状態となり、メルターの機能は完全に停止します。

   深刻ではない異常—異常 LED が 5 秒間点灯しますが、ヒーターとポンプは正常な動作を続けます。深刻ではない異常は、内蔵クロックとオプション I/O に影響を及ぼします。

   F4 異常の診断と修正の方法については、第 6 章*「トラブルシューティング」*を参照してください。

5. メルターは、異常の記録を異常ログに書き込みます。本章の前半の*「異常ログの確認手順」*をご参照ください。

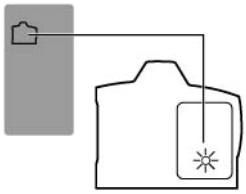
© 2011 Nordson Corporation

F4 異常を処理する方法（続き）

F2 または F3 の異常発生時に加熱構成部品の実温度を確認するには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押し続けます。
F1 異常（RTD）は、**Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押すと一時的に無視され、自動スキャンモードに戻ります。ただし、ヒーターはオフのままとなります。Clear/Reset（クリア／リセット）キーが押されてから 2 分が経過しても異常状態が続いている場合は、異常 LED が再度点灯します。
F1 異常コードが表示された場合、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押すと、異常の原因が RTD が断線または短絡になっていることにあるかどうかが確認できます。右ディスプレイに「OP」と表示された場合は、RTD が断線になっています。「SH」と表示された場合は、RTD が短絡しています。
構成部品の温度が、何らかの理由で 235°C（458°F）に達すると、ただちに F3 異常になります（2 分間のモニタリングは行われません）。
タイマーキーを押すと右ディスプレイに「F4」が表示される場合は、内蔵クロックに異常があります。

© 2011 Nordson Corporation

タンクのホットメルトのレベルをモニターする



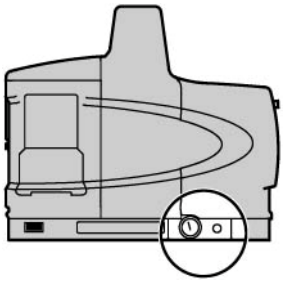
低レベル LED（黄）

タンクには低レベルフロートスイッチが設けられています。タンク内のホットメルトの量がタンクの定格容量の半分を下回ると、フロートスイッチによりタンクキー内部の低レベル LED がオンになります。

メルターの動作中は、タンクを半分以上充填させた状態にし続けることを推奨します。

注記: メルターには、カスタマー所有の信号装置またはプロセスコントロールシステムに接続可能な低レベル出力も設けられています。低レベル出力の使用方法については、第 3 章*「メルターの出力設置」*を参照してください。

操作エアー圧のモニターと調整



エアーレギュレーターおよび調整ネジ

メルター正面のエアー圧ゲージは、メルターのポンプに供給されるエアー圧を示します。製造プロセスの要件に合わせて、エアー圧を調整する必要があります。

注記: 動作可能最低エアー圧は、0.7 バール（10 psi）です。エアー圧を 0.7 バール（10 psi）未満に設定してメルターを運転すると、ポンプ機能の異常を引き起こすおそれがあります。

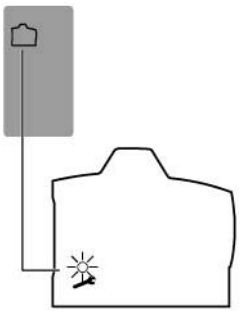
エアー圧ゲージの右側にある調整ネジを使用して、動作エアー圧を調整します。

通常、アプリケーターによって送出されるホットメルトの量を変更するために、動作エアー圧を調整します。ホットメルトの温度、製造ラインの速度、およびアプリケーターで使用されるノズルの種類とサイズなどの他の要因も、送出されるホットメルトの量に影響します。

注意：エアー圧調整ネジを使用して、正常な範囲外での調整を強制的に行わないでください。調整ネジを正常な範囲外で強制的に使用すると、エアーアッセンブリーが損傷します。

© 2011 Nordson Corporation

サービス間隔をモニターする

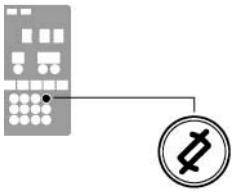


サービス LED（黄）

メルターは、カスタマーが定めた時間が経過するとコントロールパネル左側のサービス LED が点灯するように設定することが可能です。サービス LED は、ホットメルトフィルターの交換時期など、カスタマーが設定したメンテナンス作業の時期をお知らせする機能として利用できます。所定のメンテナンス作業が完了したら、サービス LED にはリセットが必要です。

サービス LED のリセット

サービス LED をオフにしてメンテナンス間隔時間を変更するには、メルターをスキャンモードにして **Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押します。



クリア／リセットキー

サービス間隔時間のデフォルト設定は 500 時間です。

付録 B *「パラメーター5」*

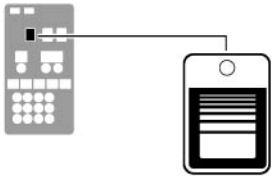
© 2011 Nordson Corporation

構成部品の温度を調節する

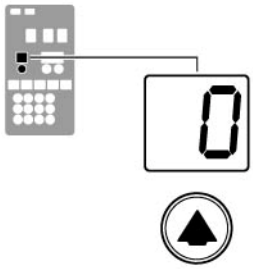
加熱構成部品の設定温度は、以下の方法で調節します。

- **全ゾーン**—タンクとすべてのホース／アプリケーターを同一の設定温度に設定します。
- **構成部品グループごと**—すべてのホースまたはすべてのアプリケーターを同一の設定温度に設定します。
- **構成部品ごと**—タンクとそれぞれのホースおよびアプリケーターの設定温度を個別に調節します。

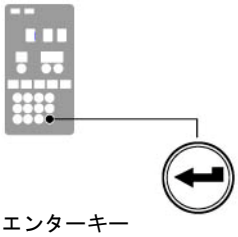
設定温度を調節する際は、あらかじめ、すべてのホース／アプリケーターがそれぞれのホース／アプリケーターモジュールに正しく接続されていることを確認してください。たとえば、ホース／アプリケーター1 の組は、ホース／アプリケーターモジュール 1（最低モジュール）の最初のレセプタクル（最低）に接続されていることを確認します。ホース／アプリケーターモジュールについては、本章の*「加熱構成部品の詳細」*を参照してください。



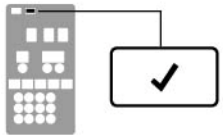
タンクキー



左ディスプレイとスクロールキー



エンターキー



レディ LED

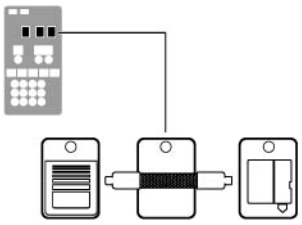
設定温度を全ゾーンに設定する手順

1. **Tank（タンク）**キーを 3 秒間押します。
   左ディスプレイには 1 が点滅します。
2. 左ディスプレイに 0 が点滅するまでスクロールします。
   右ディスプレイにダッシュ（- - - -）が表示され、すべてのコンポーネントキーの LED が緑色に変わります。
3. **Enter（エンター）**キーを押します。
   右ディスプレイが点滅します。
4. キーパッドを使用して、接着剤メーカー推奨の設定温度を入力します。最適な設定温度は、接着剤メーカー発行の技術仕様書を参照の上決定してください。

   注記：キーパッドや右ディスプレイのスクロールキーを押しても右ディスプレイに変化がない場合、メルターはパスワードで保護されています。この場合、設定温度を変更する前に有効なパスワードの入力が必要です。本章の後半の*「メルターパスワードの入力」*を参照してください。

5. **Tank（タンク）**キーを押します。
   各構成部品の温度は、新しい全ゾーン設定温度に合わせて上昇または低下を始めます。全構成部品の温度が設定温度に一致すると、レディ LED が点灯します（緑色）。

© 2011 Nordson Corporation



タンクキー、ホースキー、アプリケーターキー

設定温度を構成部品グループごとに設定する手順

1. **ホース**キーまたは**アプリケーター**キーを 3 秒間押します。

   左ディスプレイに、ホースまたはアプリケーターの最初のシーケンス番号が表示されます。右ディスプレイには、そのホースまたはアプリケーターの現在の設定温度が表示されます。

2. 左ディスプレイが 0 になるまでスクロールします。

   右ディスプレイにすべてのダッシュ（- - - -）が表示されます。

3. **Enter（エンター）**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

4. キーパッドを使用して、接着剤メーカー推奨の設定温度を入力します。最適な設定温度は、接着剤メーカー発行の技術仕様書を参照の上決定してください。

   注記：キーパッドや右ディスプレイのスクロールキーを押しても右ディスプレイに変化がない場合、メルターはパスワードで保護されています。この場合、設定温度を変更する前に有効なパスワードの入力が必要です。本章の後半の*「メルターパスワードの入力」*を参照してください。

5. **Enter（エンター）**キーを押します。

   ホースまたはアプリケーターの温度が、新しい設定温度に合わせて上昇または低下を始めます。

© 2011 Nordson Corporation

設定温度を個別の構成部品ごとに設定する手順

1. **Tank（タンク）**キー、**ホース**キー、**アプリケーター**キーのいずれかを 3 秒間押します。

   タンクキーを押した場合、左ディスプレイには 1 が点滅します。ホースキーまたはアプリケーターキーを押した場合、左ディスプレイには最初のホースまたはアプリケーターのシーケンス番号が点滅します。右ディスプレイには、左ディスプレイに表示された構成部品の現在の設定温度が表示されます。

2. 左ディスプレイをスクロールして、設定温度を変更したい構成部品の番号を表示させます。

   右ディスプレイには、左ディスプレイで選択された構成部品の現在の設定温度が表示されます。

3. **Enter（エンター）**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

4. キーパッドを使用して、接着剤メーカー推奨の設定温度を入力します。最適な設定温度は、接着剤メーカー発行の技術仕様書を参照の上決定してください。

   注記：キーパッドや右ディスプレイのスクロールキーを押しても右ディスプレイに変化がない場合、メルターはパスワードで保護されています。この場合、設定温度を変更する前に有効なパスワードの入力が必要です。本章の後半の*「メルターパスワードの入力」*を参照してください。

5. 比較の結果に応じて、*該当する*説明に従います。

   - 新しい設定温度を登録して、次のシーケンス番号の構成部品の設定温度を変更したい場合は、**Enter（エンター）**キーを押してから手順 4〜5 を繰り返します。
   - 新しい設定温度を登録して自動スキャンモードに戻りたい場合は、手順 6 に進みます。

6. どれか 1 つのコンポーネントキーを押します（タンク、ホース、アプリケーター）。

   選択した構成部品の温度が、新しく設定した設定温度に合わせて加熱または冷却を始めます。

© 2011 Nordson Corporation

設定温度を個別の構成部品ごとに設定する手順（続き）

有効な設定温度をメルターに接続されていないホース／アプリケーターに入力した場合、または範囲外の設定温度を入力した場合には、右ディスプレイは、3 秒間ダッシュ（----）を表示してから変更操作前の設定温度に戻ります。
右ディスプレイが点滅している時、右ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押すと、設定温度をすばやく 0 度（オフ）に設定できます。
ホースまたはアプリケーターを取り外したら、設定温度を個別の構成部品ごとに設定する手順に従って、取り外したホースまたはアプリケーターの設定温度を 0 度（オフ）に変更してください。この方法で、ホースまたはアプリケーターを追加したときに、F1 異常の発生を防止できます。
工場出荷時には、タンクの設定温度が、175°C（350°F）に設定されています。また、他の構成部品の設定温度は 0 度（オフ）に設定されています。
温度の表示単位が摂氏に設定されている場合、設定温度の下限と上限は、それぞれ 40°C と 230°C です。温度の表示単位が華氏に設定されている場合、設定温度の下限と上限は、それぞれ 100°F と 450°F です。

© 2011 Nordson Corporation

右ディスプレイのスクロールキーを使って設定温度の調節を行う場合、右ディスプレイの表示は自動的に 0、175、230°C（または 0、350、450°F）の間で増減します。	
設定温度を変更する途中でキー操作を間違えた場合、まだエンターキーを押していなければ、**Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押して右ディスプレイの表示を変更前の状態に戻すことができます。	
メルターは、最後にキーが押されてから 2 分が経過すると、設定モードを終了して自動スキャンモードに戻ります。	
全ゾーン設定温度を 0 度（摂氏または華氏）に設定すると、すべての構成部品がオフになります。	
左ディスプレイで構成部品番号をスクロールする場合、使用されていないホース／アプリケーターレセプタクルの番号はスキップされます。	
メルターは、設定温度（および操作パラメーター）に行われた最近 10 件の変更の記録を、変更履歴ログに保存します。	第 3 章 *「設置」*、*「パラメーターおよび設定温度の変更を確認する」*
変更した設定温度は、数字の **1** のキーと **Setup（設定）**キーを同時に押すと保存することができます。	第 3 章 *「操作」*、*「メルターの設定の保存・復元」*

© 2011 Nordson Corporation

メルターパスワードの入力

メルターがパスワード保護されている場合、メルターの設定温度あるいは操作パラメーターを変更する前に、有効なパスワードの入力が必要です。

メルターのパスワード入力手順

1. **Setup（設定）**キーを押します。

   左ディスプレイにパラメーター0 が点滅し、右ディスプレイに 4000 が表示されます。

2. **Enter（エンター）**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅を始めます。

3. キーパッドを使い、メルターのパスワードを入力します。

4. **Enter（エンター）**キーを押します。

   画面表示が以下のいずれかになります。

   - パスワードが正しく入力された場合、左ディスプレイにはパラメーター1 が表示されます。
   - パスワードが間違っている場合、左ディスプレイの表示は 0 のまま変化せず、右ディスプレイは短時間ダッシュ（----）を表示してから 4000 に戻ります。

     この場合は、正しいパスワードを入力し直して、**Enter（エンター）**キーを押します。

メルターは、最後にキー（種類を問わず）が押されてから 2 分が経過すると、自動的にパスワード保護モードに戻ります。2 分間が経過する前にメルターを強制的にパスワード保護モードに戻すには、**Setup（設定）**キーを 2 回押します。

メルターのパスワード生成と有効／無効の設定は、システムの設定時に行われます。

第 3 章*「メルターの設定」*

© 2011 Nordson Corporation

メルターの機能キーを使う

コントロールパネルには、次のような標準機能キーと特殊機能キーが用意されています。

標準機能キー

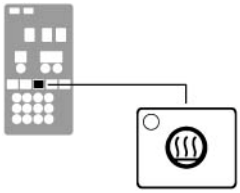
- ヒーター
- ポンプ
- 設定

特殊機能キー

- ウィークリータイマー
- スタンバイ

注意：機能キーを誤って作動させると、状況によっては、メルターまたは製造工程に悪影響が及ぶおそれがあります。機能キーは、メルターの設定およびメルターと製造工程との接続状況に明るい作業員のみが使用するようにしてください。機能キーの使い方が適切でない場合、製造工程の動作が不安定になったり、作業員の障害事故につながったりするおそれがあります。

ヒーターキー



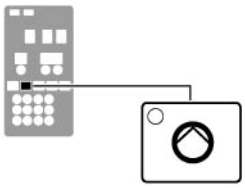
ヒーターキー

構成部品のヒーターのオン／オフを手動で切り替える時に使います。ヒーターキーを押すと、ウィークタイマーまたはリモートからの入力によるコントロールに優先して、オン／オフを切り替えることができます。ヒーターがオン状態なら、ヒーターキーの LED が点灯します。

異常が発生すると（本章*「メルターのトラブルをモニターする」*を参照）、ヒーターは自動的にオフになります。異常状態を修正してからヒーターを再びオンにするには、ヒーターキーを使います。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプキー



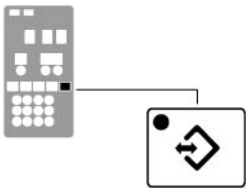
ポンプキー

ポンプキーを使用して、ポンプの起動または停止を行います。ポンプの動作中は、ポンプキーの LED が点灯（緑）します。

自動ポンプオン機能（パラメーター8）が無効になっている場合、ポンプを始動するにはメルターがレディ状態でポンプキーを押すことが必要です。

入力の中に、ポンプの有効／無効を切り替えるコントロールオプション（オプション 3）を使用する設定になっているものがある場合、ポンプキーが押下（LED 点灯）され、かつ入力接点に正しい電圧が加わっていない限り、ポンプは始動しません。ポンプが有効な状態で入力接点に電圧がない場合、ポンプの LED が緑色に点滅します。

設定キー

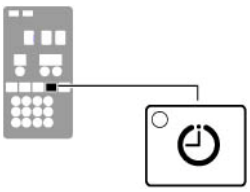


設定キー

設定キーは、メルターの設定モードを開始したり終了したりする時に使います。メルターの設定モードが開始されると、自動スキャンは停止し、左右のディスプレイを使って操作パラメーターの選択、確認、変更ができるようになります。

© 2011 Nordson Corporation

ウィークタイマーキー



ウィークタイマーキー

ウィークタイマーキーは、メルターのタイマー機能のオン／オフを切り替える時に使います。ウィークタイマーがオンになっていると、それぞれの加熱構成部品の温度が、ユーザーが設定したスケジュールに従って自動的に管理されます。

毎日の作業シフトと休業日の態勢に合わせて、タイマーには 4 種類のスケジュールが設定できます。スケジュール 1～3 には、ヒーターをオン／オフにする時刻、またはメルターのスタンバイモードを開始／終了する時刻を設定することができます。スケジュール 0 は、ウィークタイマーによってメルターが最後に設定された状況（ヒーターオン／オフ、またはスタンバイ）を保持するのに使われます。

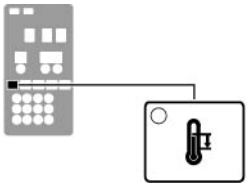
タイマーのスケジュールに従ってヒーターがオンになる場合、ヒーターの温度はあらかじめ設定された設定温度に管理されます。タイマーによってメルターがスタンバイモードに入ると、各構成部品の設定温度は既定のスタンバイ設定値分だけ一時的に下げられます。

ウィークタイマーとスタンバイ設定値の設定に関する詳細は、付録 B の*「操作パラメーター」*の*「ウィークリータイマー」*を参照してください。

ウィークタイマーがオンの状態でメルターの電源を切ると、次にメルターの電源が入った時にウィークタイマーも自動的にオンに戻ります。	
ウィークタイマーのスケジュールでヒーターがオンになるよう定められている時間帯にヒーターを手動でオフにした場合、ヒーターは次にウィークタイマーのスケジュールでオンに定められた時刻が来るまでオンになりません。	
タイマーは、メルターに異常が発生したり、設定モードになっている時にも動作を続けます。	
タイマーキーを押すと右ディスプレイに「F4」が表示される場合は、内蔵クロックに異常があります。	第 7 章*「トラブルシューティング」*

© 2011 Nordson Corporation

スタンバイキー



スタンバイキー

スタンバイキーは、メルターのスタンバイモードを手動で開始したり終了したりする時に使います。メルターが稼動しない時にスタンバイモードを使用すると、消費電力の節約になるうえ、メルターの稼動再開が必要になった時に加熱構成部品の温度をすばやく設定温度に戻すことができます。

メルターをスタンバイモードにすると、すべての構成部品の温度は、設定温度から所定のスタンバイ設定値分だけ引き下げられます。メルターがスタンバイモードになると、スタンバイキーが押されるか、操作パラメーターの機能でスタンバイモードが解除されるまで、その状態を保持します。

メルターが、手動スタンバイタイマー（パラメーター26）を使用する設定になっている場合、スタンバイキーを押すと、メルターはタイマーに設定されている時間だけスタンバイモードになります。手動スタンバイ時間が終了すると、メルターは再びすべての構成部品が設定された設定温度になるまで加熱を行います。

スタンバイキーを押すと、メルターのウィークタイマーまたはリモートからの入力によるオン／オフのコントロールに優先してスタンバイモードの開始または終了を実行することができます。

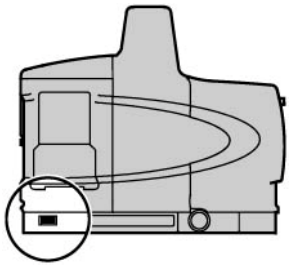
スタンバイ設定値と手動スタンバイタイマーの設定については、第 3 章*「操作」の「メルターの設定」*、および付録 B の*「操作パラメーター」*を参照してください。

メルターは、各種の操作パラメーターを使ってスタンバイモードになるよう設定できます。	付録 B、パラメーター23、24、25、26、30～33、57、62、67
手動スタンバイが開始されると、スタンバイ LED が点滅します。	付録 B、パラメーター26

© 2011 Nordson Corporation

メルターを停止する

長期間使用しない場合は、メルターを停止してください。



メルターコントロールスイッチ（On/Off）

メルターを停止する手順

1. メルターの電源スイッチをオフにします。

   自動放圧（APD）バルブは、マニホールドの液圧をタンクに放出します。

2. 次の手順でアプリケーターを無効にします。

   - ニューマチックアプリケーター：アプリケーターへの給気装置を停止します。
   - エレクトリックアプリケーター：アプリケータードライバー、パターンコントローラー、あるいはタイマーを停止します。

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

第5章
メンテナンス

警告：次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他すべての関連文書に記載されている安全指示に従って下さい。

表 5-1 は、ProBlue メルターが規定の制限内で動作し続け、機器の誤作動を防止するために必要な予防メンテナンス作業について説明します。ノードソンが提供するオプション機器のメンテナンスについては、機器に同梱されている操作マニュアルを参照してください。

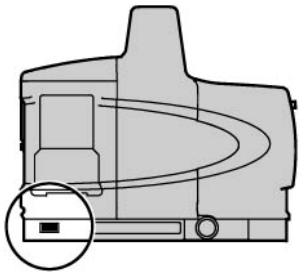
メルターの動作停止や異常動作時の一般的な問題の診断と修正メンテナンスの実施については、第 6 章の *「トラブルシューティング」* を参照してください。

表 5-1　予防メンテナンス作業

作業	頻度	参照
システムから残圧を抜く	液圧の接続部またはポートを開く必要があるメンテナンス作業を実施する前	*システムから残圧を抜く*
外部通信の遮断	すべてのメンテナンス作業を実施する前	*外部通信の遮断*
メルター、ホース、およびアプリケーターの 外側のクリーニング	毎日	*メルターのクリーニング*
フィルターの交換	・ 適宜 ・ ホットメルトの種類またはグレードの変更時	*フィルターの交換*
タンクのクリーニング	・ ホットメルトの種類またはグレードの変更時 ・ 過剰な焦げ付きの発生時	*タンクのクリーニング*
メルターをサブベースから取り外す	・ 適宜	*メルターをサブベースから取り外す*

© 2011 Nordson Corporation

システムから残圧を抜く



メルターコントロールスイッチ（On/Off）

液圧フィッティングを切断したり、加圧ポートを開いたりする前には、必ず次の手順を実行し、メルター、ホース、およびアプリケーター内部に残っている可能性のある液圧を安全に抜いてください。

システムから残圧を抜く手順

1. メルターの電源スイッチをオフにします。

図 5-1 を参照してください。

2. ドレインシュートを下ろし、ドレインポートの下に適切な廃棄コンテナーを置きます。
3. マイナスドライバーを使用して、ドレインバルブを反時計方向に 3 回*ゆっくりと*回します。
4. ドレインバルブが停止（バルブが閉じる）まで時計方向に回し、ドレインシュートを拭き取ってから上げます。
5. ホットメルトがアプリケーターから流れなくなるまで、アプリケーターを起動します。

外部通信の遮断

警告：メンテナンスを実施する前に、外部入力およびメルターとのフィールドバス通信（設置されている場合）を無効にします。外部入力またはメルターとのフィールドバス通信を無効にしないと、メンテナンス作業中のメルターの予期しない動作により、人身事故が発生するおそれがあります。

メルターとの外部通信を遮断する手順

- 操作パラメーター14（入力 1）のコントロールオプションを 1（有効）に設定します。

操作パラメーターの変更については、第 3 章*「メルターの設定」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

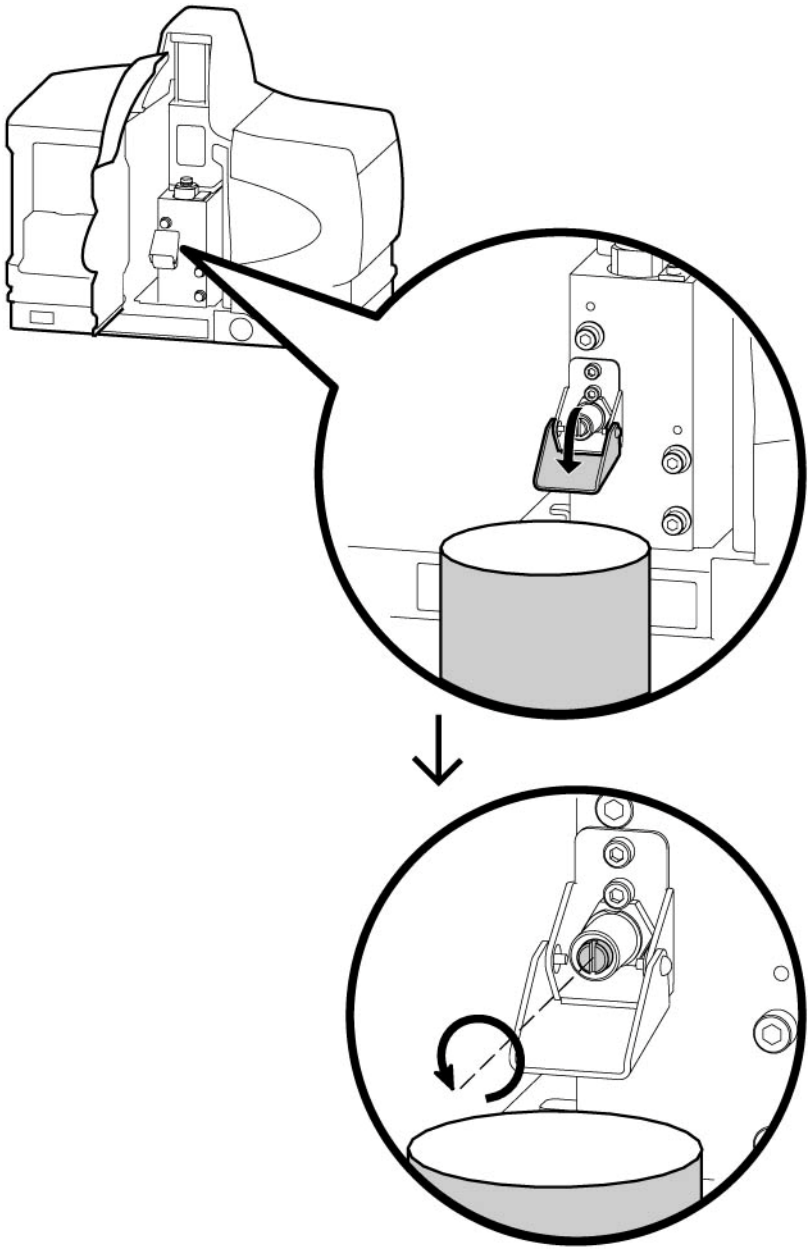


図 5-1　　ドレインシュートを下ろし、ドレインバルブを開く

© 2011 Nordson Corporation

メルターのクリーニング

熱の蓄積または空気循環不足による構成部品の過熱を防止するために、メルター、ホース、およびアプリケーターの外部に集まるホットメルトを定期的に取り除いてください。

ホットメルトを誤ってポンプコンパートメントまたは他の内部スペースにこぼしてしまった場合は、外装パネルを取り外して、こぼれたホットメルトをクリーニングできます。

警告：感電および火災の危険！直接流水や蒸気を使用してメルターをクリーニングしないでください。清潔な布に付けた水または適切な非可燃性のクリーニング液のみを使用してください。直接流水や蒸気、または可燃性の溶剤を使用してメルターをクリーニングすると、設備の損傷および死亡を含む人身事故を引き起こすおそれがあります。

メルター外部のクリーニング手順

- ポリエステルに対応する柑橘系またはその他の洗浄剤を使用します。
- 洗浄剤を柔らかい布に付けます。
- 外装面のクリーニング時には、先の尖った鋭利な道具を使わないでください。

外装パネルを取り外して交換する手順

図 5-2 を参照してください。

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章の*「システムへの給電を停止する」*を参照してください。
2. プラントのメルターへの空気供給装置をオフにし、エアーフィルターをメルターの背面から取り外します。
3. ポンプエンクロージャードアを開きます（上部パネルを取り外すにはドアを開く必要があります）。
4. P1、P2、P3、および P4 パネルとメルターを固定しているネジを緩めます。
   P4 パネルには 3 本のネジがあります。

   注記：P7 および P10 メルターのネジの位置は、図 5-2 とは若干異なります。
5. 図 5-2 で示す方向にスライドするか回転して、各パネルを取り外します。
6. パネルを交換するには、ステップ 2～4 を逆の順序で実施し、システムに再度電力を供給します。

© 2011 Nordson Corporation

注記 : P4 パネルを再設置するときには、パネルを元の位置に回転する前に、P4 の金属フックがヒンジピンにはまっていることを確認します。

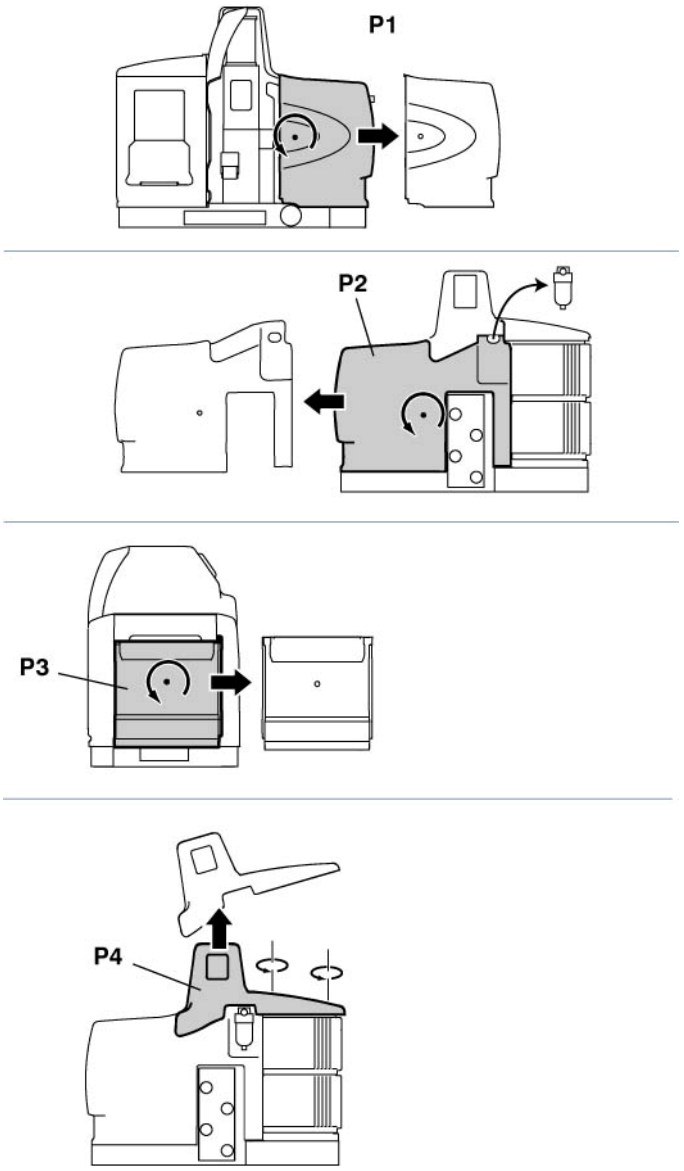
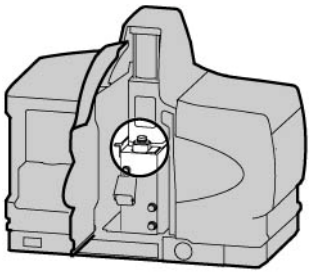


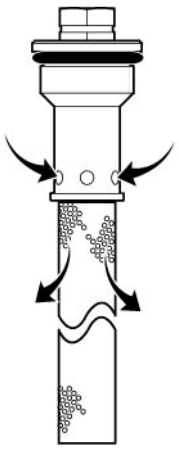
図 5-2 外装パネルの取り外し

© 2011 Nordson Corporation

フィルターの交換



フィルターの位置



ホットメルトのフロー経路

ProBlue メルターは、100 メッシュ（.15 mm）の使い捨てのホットメルトフィルターが取り付けられています。フィルターは、ホットメルトがタンクから流れるときに、破片や焦げをホットメルトから取り除きます。ホットメルトはフィルターの内部から外部へと流れ、汚染物をフィルター内に取り込みます。フィルターのバックフラッシュやクリーニングの必要はありません。

フィルターが寿命に達すると、交換する必要があります。フィルターの寿命を判断する要因：

- 個体ホットメルトの種類、グレード、および純度
- タンクの設定温度
- ホットメルトがタンク内に残存する期間

ホットメルトの種類またはグレードを変更するときには、フィルターも交換する必要があります。

フィルターの最適な寿命を判断するためには、次の点を観察しながら、ヒーターが作動している合計時間をモニターして比較します。

- 送出されるホットメルトの純度
- 動作圧力の増大
- アプリケーターノズル交換またはクリーニングの頻度

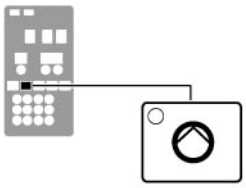
フィルターの寿命をモニターする

フィルターが寿命に達したときに交換できるように、メルターには、カスタマー定義の期間の終了時に点灯するサービス LED が設けられています。この機能を使用して、フィルターの交換時に通知することができます。メンテナンス間隔の変更については、第 3 章*「メルターの設定」*を参照してください。

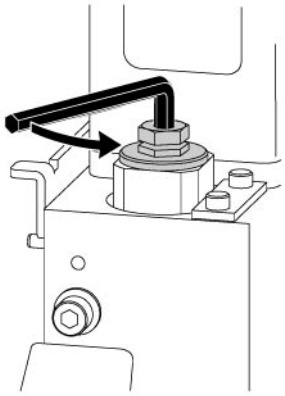
サービス LED が点灯したら、フィルターを交換し、**Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押して、タイマーをリセットしてサービス LED をオフにします。

注記：Clear/Reset（クリア／リセット）キーを押すときには、メルターが自動スキャンモードでなければなりません。

© 2011 Nordson Corporation



ポンプキー



フィルターを緩める

フィルターの交換手順

注記：フィルターの交換手順は、ポンプエンクロージャードアの内部にも記載されています。

1. システムから残圧を抜いてください。本章初めの*「システムの残圧を抜く」*を参照してください。
2. 8 mm の六角形レンチまたは調節可能レンチを使用して、フィルターを緩め（反時計方向）て取り外します。
3. 古いフィルターは適切な方法で処分してください。
4. 新しいフィルターの O リングが良好な状態であることを確認します。
5. フィルターをポンプ本体にネジで留め、フィルターを 4.5 N·m（40 インチポンド）まで締め付けます。
6. 通常の運転を再開します。

© 2011 Nordson Corporation

タンクのクリーニング

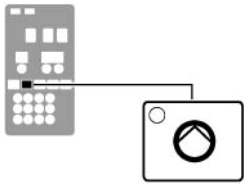
異なるホットメルト接着剤が混合されたり、ホットメルトの焦げ付きがタンク内に形成されたりするときに発生する問題を避けるために、次のタイミングでタンクをクリーニングしてください。

- ホットメルトの種類を変更する
- 過剰な焦げ付きがタンク内に蓄積されている

注記：本章で説明するタンクのクリーニング手順では、適切なホットメルトクリーニング液を使用して、残留ホットメルトを柔らかくしたり溶かしたりする必要があります。各種ホットメルトに適したクリーニング液については、テクニカルデータシートを参照してください。テクニカルデータシートがない場合は、ホットメルトのサプライヤーにお問い合わせください。

ホットメルトの変更時にタンクをクリーニングする手順

1. タンクが空になるまで、メルターを通常運転します。
2. ホットメルトクリーニング液メーカー推奨の設定温度まで、メルターを加熱または冷却できます。
3. **Pump（ポンプ）**キーを押してポンプを停止します。
4. 適切な保護具を着用し、残留ホットメルトをタンク内から拭き取ります。
5. 適切な種類および量のホットメルトクリーニング液をタンクに入れます。
6. **Pump（ポンプ）**キーを押してポンプを開始します。
7. クリーニング液に記載されている手順に従い、すべてのクリーニング液をタンクからポンプで送出します。
8. メルターを通常運転に戻し、最低タンク 1 個分のホットメルトをポンプで送出し、タンク、ホース、およびアプリケーターを通過させます。

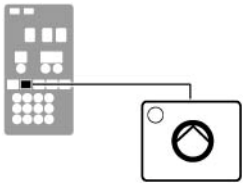


ポンプキー

© 2011 Nordson Corporation

過剰な焦げ付きのあるタンクのクリーニング手順

1. 次の方法で、古いホットメルトを除去し、焦げ付きを緩くします。
   a. タンクが空になるまで、メルターを通常運転します。
   b. ホットメルトクリーニング液メーカー推奨の設定温度まで、メルターを加熱または冷却できます。
   c. **Pump（ポンプ）**キーを押してポンプを停止します。
   d. 適切な保護具を着用し、残留ホットメルトを拭き取り、焦げ付きをタンク内から取り除きます。
   e. 適切な種類および量のクリーニング液をタンクに入れます。



ポンプキー

図 5-1 を参照してください。

2. ドレインシュートを下ろし、ドレインバルブの下に適切な廃棄コンテナーを置きます。
3. **Pump（ポンプ）**キーを押してポンプを開始します。
4. マイナスドライバーを使用して、クリーニング液がドレインから流出し始めるまで、ドレインバルブを反時計方向に*ゆっくりと*回します。
5. ゆっくりとドレインバルブを開き続け、ドレインからのクリーニング液の流量を制御します。
6. クリーニング液の手順に従い、クリーニング液をタンクに入れ、タンクをクリーニングします。
7. **Pump（ポンプ）**キーを押してポンプを停止します。
8. ドレインバルブが停止する（バルブが閉じる）まで、ドレインバルブを時計方向に回します。
9. クリーニング液またはホットメルト残留物をドレインシュートから拭き取り、シュートを上げます。
10. フィルター交換します。本章前半の*「フィルターの交換」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

メルターをサブベースから取り外す

注記：400/480 VAC メルターについては、付録 E を参照してください。

1. メルターの電源スイッチをオフにします。
2. システムから残圧を抜いてください。本章前半の*「システムから残圧を抜く」*を参照してください。
3. ホースを切り離します。

図 3-5 を参照してください。

4. 電源ケーブルおよびアースリード線を切り離します。

図 3-4 を参照してください。

5. ロックネジが止まるまで、約 16 回反時計方向に回します。
6. メルターを前方にスライドし、サブベースから離れたところまで持ち上げます（図 3-4 を参照）。

© 2011 Nordson Corporation

第 6 章
トラブルシューティング

警告：次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。
本書およびその他すべての関連文書に記載されている安全指示に従って下さい。

本章では、メルターの異常表示に関するクイックリファレンス情報と包括的なメルターの診断情報について、フローチャート形式で説明します。必要に応じて、トラブルシューティングフローチャートは本章後半の診断手順を参照します。

トラブルシューティングフローチャートを使用して問題を解決できない場合のテクニカルサポートについては、弊社担当者までお問い合わせください。

400/480V 仕様メルター

トランスフォーマー、400/480V 仕様メルター情報、および 400/480V 仕様メルター固有のパーツ情報については、付録 E を参照してください。

注記：電源およびヒーター故障を除き、本章の情報はすべての ProBlue 接着剤メルターに適用されます。

安全概要

- メルターの電源が入っている状態で、メインボードからケーブルを取り外したり、あるいはメインボードにケーブルを接続し直したりしないでください。
- 液圧の接続部を外す前に、必ずシステムから残圧を抜いてください。第 5 章の*「システムの残圧を抜く」*を参照してください。
- オプション装置に添付の安全概要を参照してください。
- 点検診断またはサービスのためにメルターをサブベースから取り外した場合、メルターをサブベースに再び接続する際にシャーシとサブベースを結ぶアース線を必ず元通りに接続するようにしてください。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの異常

表 6-1 は、4 種類に大別されるメルターの異常と、考えられる原因、考えられる対処法の一覧です。

表 6-1　メルター異常

表示コード／サブコード	名前	メルターへの影響	原因	対処
F1／なし	RTD	ヒーター停止	表示中の構成部品の RTD に異常が発生したか、構成部品とメルターとの接続が外れている	RTD を交換 ホース／アプリケーターの接続を確認 フローチャート T.2 を参照してください。
F2／なし	アンダーテンプ	ヒーター停止	構成部品の実温度が、パラメーター22 で設定したアンダーテンプ値を下回っている	周辺温度を低下させていると考えられる状況を確認 コンポーネントの設定温度を上げる RTD を交換 フローチャート T.2 を参照してください。
F3／なし	オーバーテンプ	ヒーター停止	構成部品の実温度が、パラメーター21 で設定したオーバーテンプ値を上回っている	RTD を交換 フローチャート T.2 を参照してください。
F4／1	RAM のテスト	メルターの停止	内部 RAM の異常	CPU を交換
F4／2	内蔵クロック時刻	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	内蔵クロックの異常	CPU を交換
F4／4	内蔵クロックバッテリー使用 RAM	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	バッテリー使用 RAM の異常	CPU を交換
F4／5	内蔵クロックバッテリー	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	バッテリー使用 RAM のバッテリー切れ	CPU を交換
F4／6	アナログ／デジタル変換	メルターの停止	RTD アナログ／デジタル変換器の異常	メインボードまたは CPU を交換する

続く

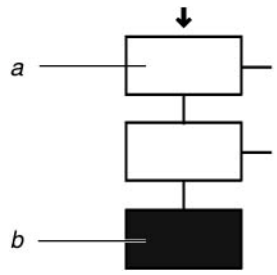
© 2011 Nordson Corporation

表 6-1　メルター異常 *（続き）*

表示コード／サブコード	名前	メルターへの影響	原因	対処
F4／7	アナログ／デジタルキャリブレーション	メルターの停止	ホースまたはアプリケーターの異常 RTD アナログ／デジタル変換器のキャリブレーションができない	ホースまたはアプリケーターを交換 注意 : F1 の異常を防止するには、セットポイントを「0」に設定します。 メインボード、リボンケーブル、CPU のいずれかを交換
F4／8	メインボードのフィードバック	メルターの停止	メインボードと CPU の間の通信異常	メインボード、リボンケーブル、CPU のいずれかを交換
F4／A	サーモスタット	メルターの停止	タンクまたはマニホールドのサーモスタットが開放状態	サーモスタット、J7 ハーネス、メインボードのいずれかを交換
F4／d	オプション I/O カードとの通信	ヒーターは動作しているが異常状態が解消されない	CPU とオプション I/O カードの間の通信異常	I/O カードまたは CPU を交換
F4／E	フィールドバス通信異常	警報信号（出力オプション 6 を選択した場合） メルターは正常動作を継続	フィールドバスカード異常	フィールドバスカードを交換

© 2011 Nordson Corporation

トラブルシューティングフローチャートを使用する



トラブルシューティングの質問と対応ブロック

a) 質問　*b*) 対応

本章の最後に示すフローチャートは、アプリケーターからのホットメルト出力の完全停止または部分停止を診断して修正できるようにするためのものです。このチャートは、シンプルな質問・対応ブロック形式で構成されています。質問への回答が「はい」である場合は、チャートの下の次の質問または対応ブロックに進みます。質問への回答が「いいえ」である場合は、チャートの右の次の質問または対応ブロックに進みます。チャート内のすべての診断経路は、次の 3 つの対応のいずれかを示す対応ブロックで終了します。

- 本マニュアルの該当箇所を参照
- 構成部品を交換
- 診断手順を完了（DP.x）

メルターをできる限り速やかに稼動させるために、このチャートは、メルターの停止中に詳細診断やアッセンブリーの修理を実施するよりも、不具合アッセンブリーをただちに交換する方が望ましいという前提に基づいて設計されています。

チャートの使用は、メルターが正しく設置され、現在の製造プロセスに対応するように設定されていることを前提としています。メルターの設置と設定については、第 3 章*「設置」*を参照してください。

トラブルシューティングクイックチェック

トラブルシューティング表を見る前に、次の点を確認してください。

- メルターに最近サービスを実施したか、もしくはメルターの設定を最近変更したか。
- 正しい電圧プラグが端子 J1 に設置されている。正しい電圧プラグの選択については、第 3 章*「設置」*を参照してください。
- 外部入力（使用している場合）の機能は正常か。
- スタンバイ機能またはタイマー機能がオンになっていないか（現在必要ない、あるいはオンになるべき設定ではない場合）。

© 2011 Nordson Corporation

メルターを工場設定時の状態に戻す

メルターによくある問題の多くは、メルターを工場設定時の状態に戻すことで、原因となっているメルター設定上の問題またはハードウェアの問題を突き止めることができます。

メルターを工場設定時の状態に戻すには、設定キーと右ディスプレイの上向き矢印キーを同時に押し、これらを押し続けながらコントロールスイッチをオフにして再びオンにします。メルターが再起動したら、設定キーと矢印キーから手を離します。

電気部品の特定

表 6-2～6-5 では、トラブルシューティングフローチャートで参照する、サーキットボードインジケーター、接続点、およびテスト点について説明しています。図 6-1 に、これらのサーキットボードの構成部品の配置を示します。

表 6-2　メイン PCA

品目番号	種類	内容
インジケーター		
DS1	LED（黄）	タンクヒーターの制御信号
DS2	ネオン（オレンジ）	F1/F2 ヒューズの後でタンクおよびマニホールドヒーターで利用可能な電源
DS3	LED（黄）	マニホールドヒーターの制御信号
DS4	ネオン（オレンジ）	ヒューズ F3/F4 の後で利用可能なメインボードへの電源
DS5	LED（緑）	ボードに存在する+5 VDC 制御電圧
ヒューズ		
F1/F2	–	15 A、250 V、高速、1/4 インチ
F3/F4	–	2 A、250 V、スローブロー、5 x 20 mm
接続点		
J1/J2	ジャンパー	ニュートラルリード線の付いた電圧構成プラグと付いていない電圧構成電源プラグ
TB1	入力	ボードへの AC 電源
TB2	入力／出力	出力接点は 1～6。出力接点は 7～14。
J5	入力／出力	メインボードと 6 ホース拡張ボードとの間の制御信号
J6	出力	タンクおよびマニホールドヒーター用電源ハーネス
J7	入力／出力	制御信号ハーネス（RTD、コントロールスイッチ、サーモスタット、ソレノイド）。ピン出力については、図 6-2 を参照してください。
J8	入力／出力	アナログ／デジタル信号ケーブル
J9	出力	400/480 VAC トランスフォーマーへの制御信号
J10	入力	6 ホース拡張ボードへの AC 電源

© 2011 Nordson Corporation

電気部品の特定 *（続き）*

表 6-3　CPU ボード

品目番号	種類	内容
インジケーター		
赤 LED	—	CPU ボードで異常が発生したことを示す
緑 LED	—	+5 VDC 制御電圧が CPU ボードに存在する
接続点		
J1	入力／出力	メイン PCA と CPU の間の制御信号
J5	入力／出力	CPU と I/O 拡張カードまたは Anybus バスカードと CPU と間の制御信号
テスト点		
TP2/TP4	接点	CPU に存在する 4.75～5.25 V 制御電圧

表 6-4　ホース／アプリケーター電源モジュール

品目番号	種類	内容
インジケーター		
DS1	LED（黄）	奇数のホースに存在する制御信号
DS2	LED（黄）	奇数のアプリケーターに存在する制御信号
DS3	LED（黄）	偶数のホースに存在する制御信号
DS4	LED（黄）	偶数のアプリケーターに存在する制御信号
DS5	ネオン（オレンジ）	奇数のホース／アプリケーターの組のモジュールに存在する AC 電源
DS6	ネオン（オレンジ）	偶数のホース／アプリケーターの組のモジュールに存在する AC 電源
ヒューズ		
F1/F2 および F3/F4	–	6.3 A、250 V、高速、5 x 20 mm

表 6-5　6 ホース拡張ボード（オプション）

品目番号	種類	内容
接続点		
J1	入力／出力	6 ホース拡張ボードとメインボード J5 との間の制御信号
J2	入力	メインボード J10 から 6 ホース拡張ボードへの AC 電源入力

© 2011 Nordson Corporation

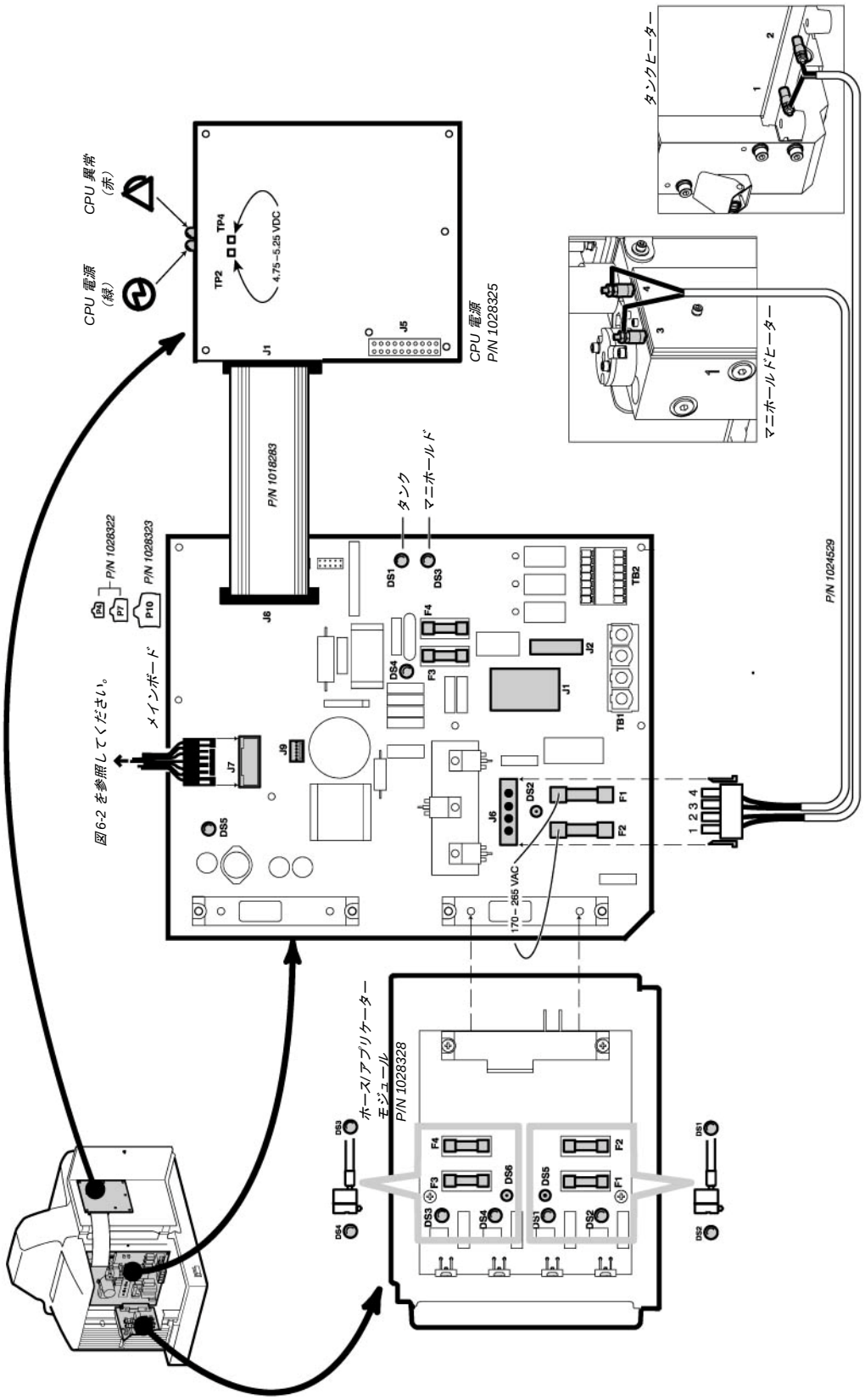

CPU 異常
（赤）
CPU 電源
（緑）
TP4
TP2
4.75–5.25 VDC
J1
J5
CPU 電源
P/N 1028325
タンクヒーター
マニホールドヒーター
P/N 1018283
タンク
マニホールド
P/N 1028322
P/N 1028323
P2
P10
J6
DS1
DS3
F4
F3
DS4
J2
J1
TB2
TB1
J9
J7
DS5
DS2
F1
F2
J5
1 2 3 4
P/N 1024529
170 – 265 VAC
メインボード
図 6-2 を参照してください。
ホース/アプリケーター
モジュール
P/N 1028328
DS6
DS1
DS2

図 6-1 電気部品

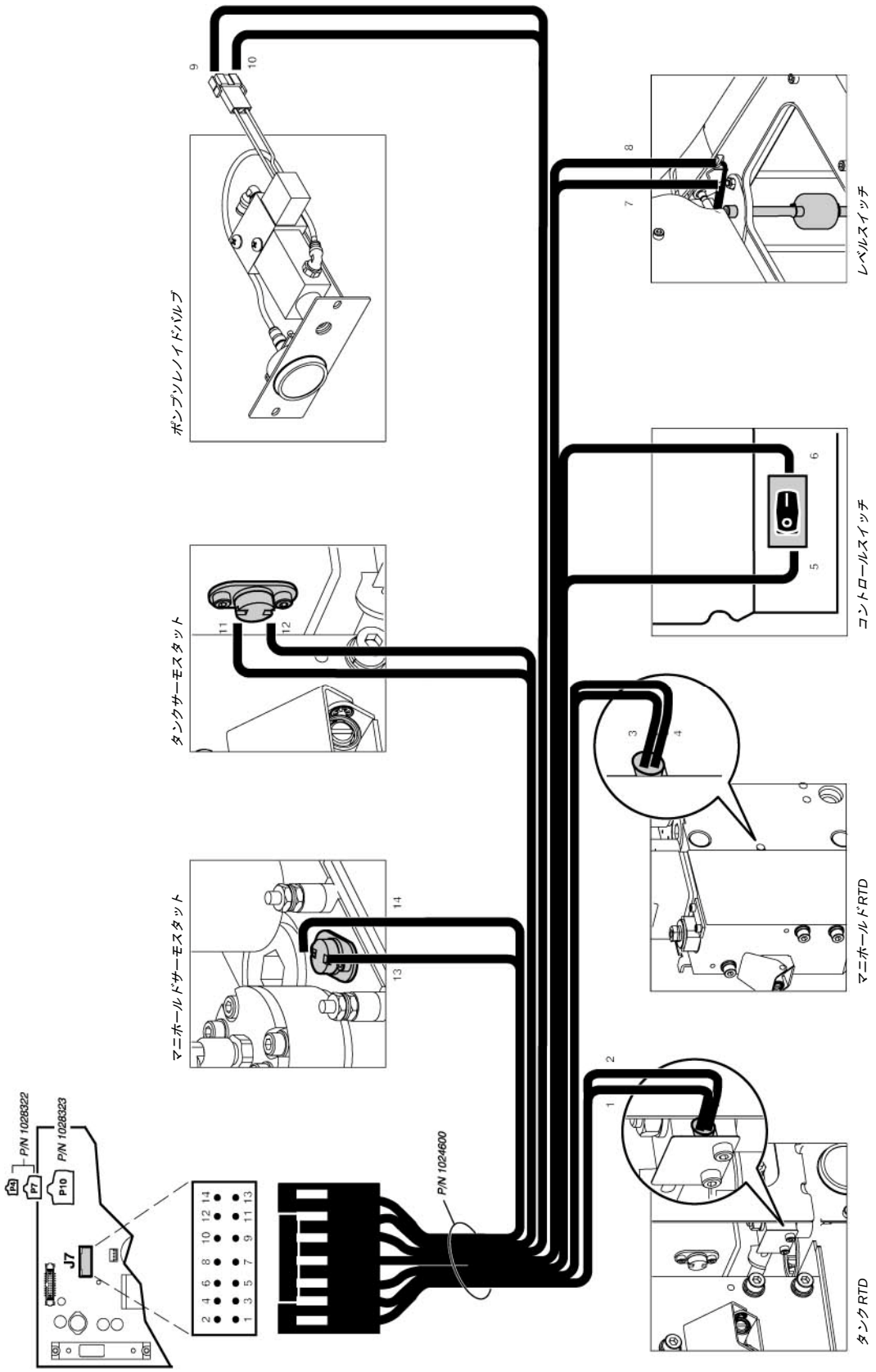


図 6-2　　電源および制御ハーネス

© 2011 Nordson Corporation

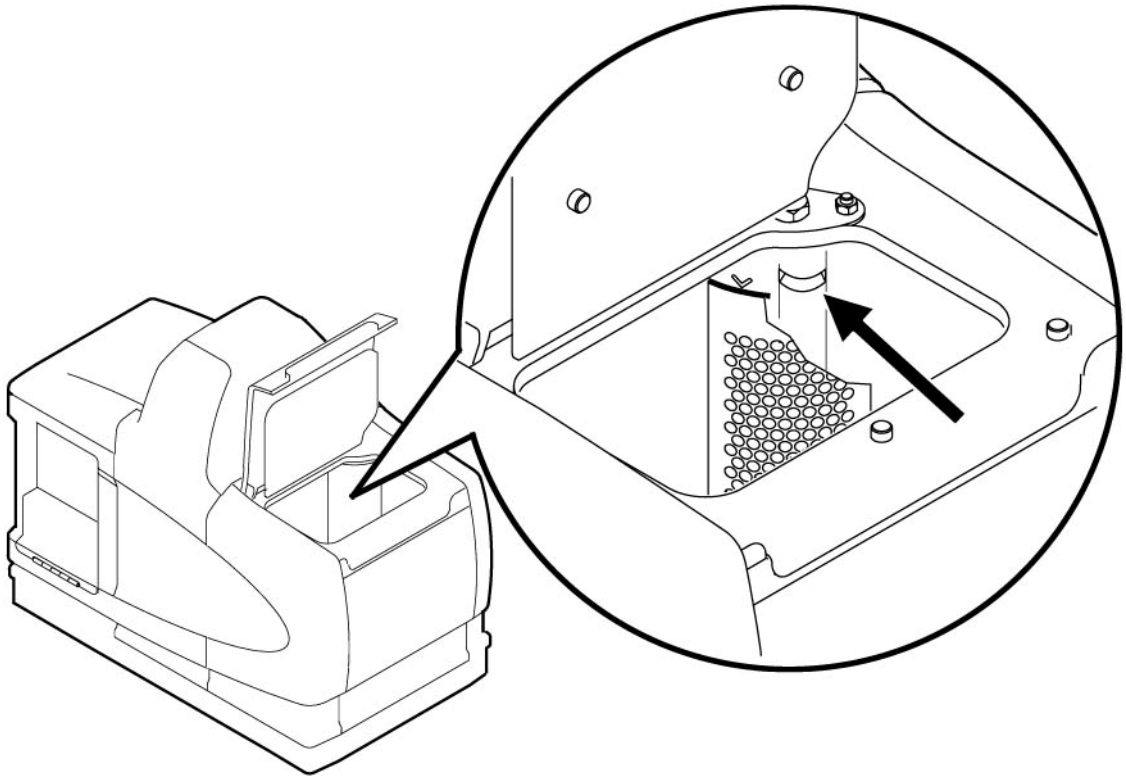


図 6-3 リターンポートの位置

© 2011 Nordson Corporation

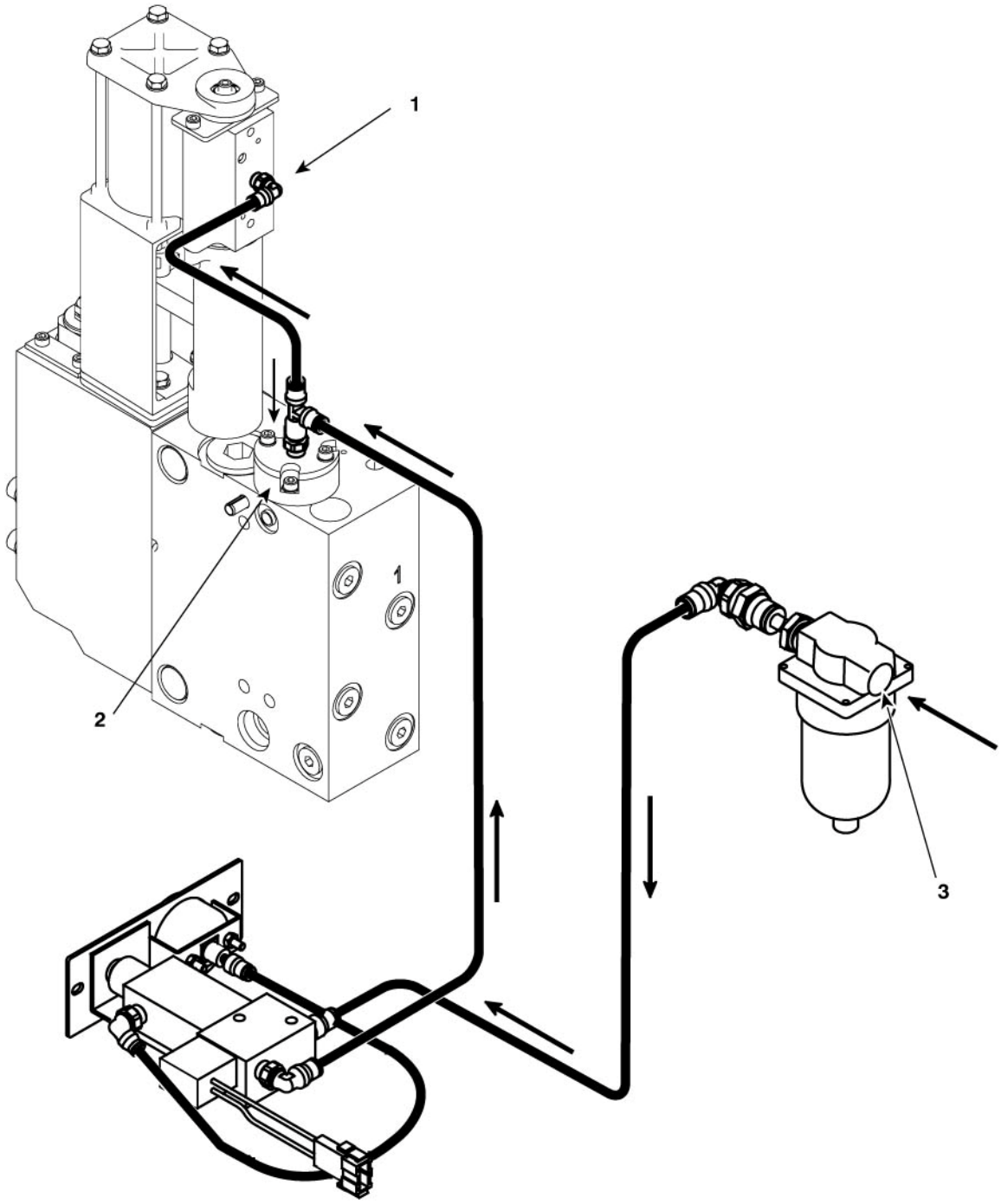


図 6-4　　エアー圧フロー図

1. ポンプ吸気口
2. プレッシャーリリーフバルブ
3. メルター空気供給口

© 2011 Nordson Corporation

診断手順

トラブルシューティングフローチャートで指示された場合には、これらの診断手順を使用します。診断手順を使用して問題の特定または修正ができない場合は、トラブルシューティングフローチャートに戻るか、テクニカルサポートについて弊社担当者までお問い合わせください。

診断手順 1　異常が発生した制御コンポーネントを切り離す

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。

図 6-1 を参照してください。

2. リボンケーブル（P/N 1018283）をメインボードから切り離します。
3. すべてのホース／アプリケーターモジュールを取り外します。
4. メルターへの再給電を行います。
5. メインボードの LED DS5 を確認し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - DS5 が点灯*しない*場合、メインボード（P4 または P7 メルターの場合は、P/N 1028322 を使用。P10 メルターの場合は、P/N 1038323 を使用）を交換します。
   - DS5 が点灯する場合は、手順 6 へ進んでください。
6. ステップ 2 および 3 でメインボードから切り離された*各*コンポーネント（CPU および各ホース／アプリケーターモジュール）を個別に確認して次のステップを完了し、問題の原因を切り離します。
   a. メルターへの給電を停止します。
   b. 各コンポーネントを再接続します（リボンケーブル、各ホース／アプリケーターモジュールの順）。
   c. メルターへの再給電を行います。
   d. LED DS5（メインボード）を観察します。

   メルターへの再給電を行ったときに LED DS5 が点灯*しない*原因のコンポーネント（CPU またはホース／アプリケーターモジュール）を交換します。

© 2011 Nordson Corporation

診断手順 2　タンクまたはマニホールド RTD を確認

1. 左の表示を確認し、異常が発生している RTD（タンクまたはマニホールド）を判断します。タンク RTD で異常が発生している場合は 1 を、マニホールド RTD で異常が発生している場合は 2 を示します。
2. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。

注記：メルターが既に冷却されている場合は、ホットメルトがポンプ／マニホールド内で固体化され、ポンプを取り外せません。ポンプを取り外すには、メルターを再加熱する必要があります。本手順の最後にある*「F1 異常発生中にメルターを再加熱する」*を参照してください。

図 6-2 を参照してください。

3. RTD を保持スロットから取り外します。
   - タンク RTD については、*「タンク RTD を取り外す」*を参照してください。
   - マニホールド RTD については、*「マニホールド RTD を取り外す」*を参照してください。
4. RTD を室温まで冷却できます。あるいは、パイロメーターを使用して RTD の温度を正確に判断します。
5. RTD の温度がわかっている場合は、端子 1 および 2（タンク RTD）または 3 および 4（マニホールド RTD）全体で RTD の抵抗を測定します。

図 6-5 を参照してください。

6. 既知の温度で想定される RTD の抵抗を判断します。想定される抵抗値と測定された抵抗値を比較し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - 測定された抵抗値が想定された抵抗値の範囲内にある場合、RTD は正常に機能しています。メインボード（P4 または P7 メルターの場合は、P/N 1028322 を使用。P10 メルターの場合は、P/N 1038323 を使用）を交換します。
   - 測定された抵抗値が想定された抵抗値の範囲外の場合、RTD で不具合が発生しています。RTD（P/N 1028320）を交換します。

© 2011 Nordson Corporation

F1 異常発生中にメルターを再加熱する

1. **Setup（セットアップ）**キーと **Tank（タンク）**キーの両方を押しながら、システムコントロールスイッチをオフにしてからオンに入れ直します。

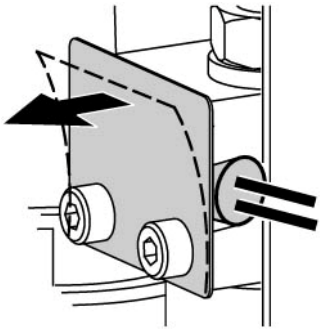
   1 秒間隔で左の表示にダッシュが点滅し、メルターがオーバーライドモードで加熱していることを示します。メルターは 20 分間オーバーライドモードになり、その後自動的に停止します。

警告：感電の危険！
20 分後メルターが自動的に停止した後も、コントロールスイッチはオンの状態のままです。必ずコントロールスイッチをオフの位置に戻してください。

2. 必要に応じて、ステップ 1 を繰り返して、メルターを再加熱し続けます。

タンク RTD を取り外す

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。
2. ポンプエンクロージャードアを開きます。
3. 保持クリップをゆっくりと RTD から引っ張りながら、RTD を保持スロットの外にスライドします。



タンク RTD を取り外す

注記：RTD が適切に機能している場合は、保持スロットの RTD を交換する前に、熱吸収材（RTD サービスキット P/N 1028320 で提供）を RTD に付けます。

© 2011 Nordson Corporation

マニホールドRTD を取り外す

1. システムから残圧を抜いてください。第 5 章の*「システムの残圧を抜く」*を参照してください。

図 6-6 を参照してください。

2. シャットオフバルブハンドルを完全に垂直な位置（バルブが閉じる）まで回転し、ポンプをマニホールドから切り離します。
3. 3 本のポンプ取付ボルトをポンプ本体の正面から取り外します。
4. ポンプの上部をわずかにメルターの正面に向けて回転させ、ポンプを引き上げてマニホールドから離します。

   注記: ポンプ本体の表面には、2 つのネジ山付きの M6 穴があります。ポンプを取り外すときには、ボルトをこの穴に通すことで力が加わります。

5. 空気ラインをポンプの背面から取り外します。
6. ポンプを上げ、メルターから離します。
7. RTD を保持スロットから取り外します。
8. RTD とポンプを交換するには、ステップ 2〜7 を逆の順序で実行します。

注意: ポンプを交換する前に、ポンプとマニホールドの間にクロスオーバーチューブが設置されていることを確認してください。

注記: RTD を交換する前に、熱吸収材（P/N 1023441）を RTD と保持スロットに付けます。RTD の損傷を避けるために、ポンプを交換する前に、RTD が保持スロットに正しく挿入されていることを確認します。

© 2011 Nordson Corporation

診断手順 3　電源リレーまたはサーモスタットの動作を確認

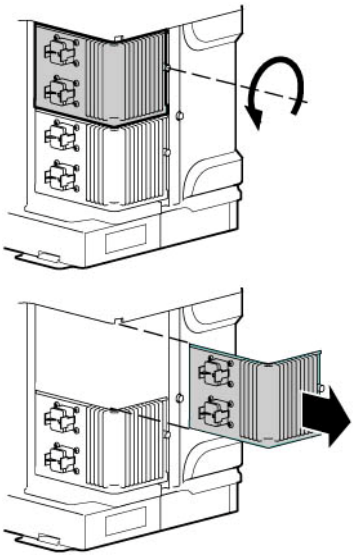
この診断手順の前提条件は次のとおりです。

- ヒーターLED が点灯している。
- メインボードの DS2 インジケーターが点灯して*いない*。
- すべてのホース／アプリケーターモジュールの DS5 および DS6 インジケーターが点灯して*いない*。

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。
2. すべてのホース／アプリケーターモジュールを取り外します。
3. メルターへの再給電を行います。

   注記：メルターへの再給電後、F1 異常が再発生した場合は、メルターをリセットし、ヒーターを動作させます。

4. **Heaters（ヒーター）**キーを押します。



ホース／アプリケーターモジュールを取り外す。

図 6-1 を参照してください。

5. メインボードの DS2 インジケーターを確認し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - DS2 インジケーターが点灯*する*場合は、手順 6 へ進んでください。
   - DS2 インジケーターが点灯*しない*場合は、手順 7 へ進んでください。
6. 次のように、各モジュールを*個別に*交換および確認し、異常なホース／アプリケーターモジュールを見つけます。
   a. メルターへの給電を停止します。
   b. ホース／アプリケーターモジュールを交換します。
   c. メルターへの再給電を行います。
   d. LED DS5 が点灯するかどうかを確認します。

   メルターへの再給電を行ったときに LED DS5 が点灯*しない*原因のホース／アプリケーターモジュールを交換します。
7. 次の確認項目の*いずれか*または*両方*を完了し、メインボードまたはサーモスタットで異常が発生しているかどうかを判断します。
   a. レセプタクル J9、端子 1、および端子 6 の 21～27 VDC を確認します。電圧が*正しくない*場合、メインボードを交換します。電圧が正しい場合は、b に進みます。
   b. レセプタクル J9、端子 2、および端子 6 の 21～27 VDC を確認します。電圧が*正しくない*場合、サーモスタットまたはレセプタクル J7 に接続しているワイヤーハーネスのいずれかまたは両方で異常が発生しています。*「診断手順 6　タンク／マニホールドサーモスタットの抵抗を確認」*を参照してください。電圧が*正しい*場合、メインボードを交換します。

© 2011 Nordson Corporation

診断手順 4　タンクまたはマニホールド TRIAC の動作を確認

図 6-1 を参照してください。

警告：感電の危険！メルターの遮断スイッチがオフの位置でロックされていることを確認します。

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。
2. 保護用のゴムカバーをタンクまたはマニホールド（異常なコンポーネント）のヒーター端子から取り外します。
3. メルターに再給電し、ヒーターを作動させます。
4. **Heaters（ヒーター）**キーを押します。
5. メインボードの DS1 および DS3 LED が観察される間は、次のように、ヒーターの電圧を測定します。
   - F2 異常の場合、DS1 および DS3 が点灯しているときの端子の電圧はメルターに供給される電圧の 10 VAC 以内でなければなりません。
   - F3 異常の場合、DS1 および DS3 が点灯して*いない*ときの端子の電圧は 5 VAC 未満でなければなりません。

   上記の電圧条件が正しくない（P4 または P7 メルターの場合は、P/N 1028322 を使用。P10 メルターの場合は、P/N 1038323 を使用）場合は、メインボードを交換します。

© 2011 Nordson Corporation

診断手順 5　タンクおよびマニホールドヒーターの動作を確認

警告：感電の危険！メルターの遮断スイッチがオフの位置でロックされていることを確認します。

1. メルターへの給電を停止します。第 1 章*「安全概要」*を参照してください。

図 6-1 を参照してください。

2. 電源ハーネスプラグ（P/N 1024529）をメインボードのレセプタクル J6 から切り離します。
3. 電源ハーネスプラグの端子 1 および 2（タンク）または 3 および 4（マニホールド）全体で抵抗を測定し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - 抵抗が表 6-6 の範囲内に*ある*場合、ステップ 4 に進みます。
   - 抵抗が表 6-6 の範囲内に*ない*場合、ステップ 8 に進みます。

注記：400/480V 仕様ヒーター抵抗データについては、付録 E を参照してください。

表 6-6　ヒーターの抵抗

	抵抗	
モデル	**タンク**	**マニホールド**
P4	46～58 オーム	46～58 オーム
P7	40～50 オーム	
P10		

4. シャーシと、端子 1 および 2（タンク）または 3 および 4（マニホールド）との間の抵抗を個別に確認し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - 抵抗が 1 メガオームを超える場合、トラブルシューティングフローチャートに戻ります。
   - 抵抗が 1 メガオームを未満の場合、ステップ 5 に進みます。
5. 正面および背面パネルをメルターから取り外します。パネルの取り外し手順については、第 5 章*「メルターのクリーニング」*を参照してください。

注意：ヒーター端子接続を緩めたり締めたりするときには、2 本のレンチを使用し、力を極力入れないようにします。端子ナットの取り外しや取り付け時に、本のレンチしか使用しなかったり力をかけすぎたりすると、ヒーターの損傷につながるおそれがあります。

© 2011 Nordson Corporation

診断手順 5　タンクおよびマニホールドヒーターの動作を確認（続き）

6. 2 本のレンチを使用して、電源ハーネスリード線をタンクまたはマニホールドヒーターの端子ポストに取り付けるナットを緩めます。
7. シャーシと*各*タンクまたは各マニホールドヒーター端子ポスト間の抵抗を個別に確認し、次の*いずれか*の対応を実施します。
   - 抵抗が 1 メガオームを*超える*場合、電源ハーネス（P/N 1024529）を交換します。
   - タンクヒーターの抵抗が 1 メガオーム*未満*の場合、タンクを交換します。マニホールドの抵抗が 1 メガオーム未満の場合、マニホールドヒーターを交換します。第 7 章*「パーツ」*を参照してください。
8. 正面および背面パネルをメルターから取り外します。パネルの取り外し手順については、第 5 章*「メルターのクリーニング」*を参照してください。
9. シャーシとタンクヒーターポスト端子とマニホールドヒーター端子ポスト全体の抵抗を測定し、次のいずれかの対応を実施します。
   - 抵抗が表 6-6 の範囲内に*ある*場合、電源ハーネス（P/N 1024529）を交換します。
   - 抵抗が表 6-6 の範囲内に*ない*場合、タンクまたはマニホールドヒーターを交換します。

   注記：タンクヒーターのみを交換することはできません。

© 2011 Nordson Corporation

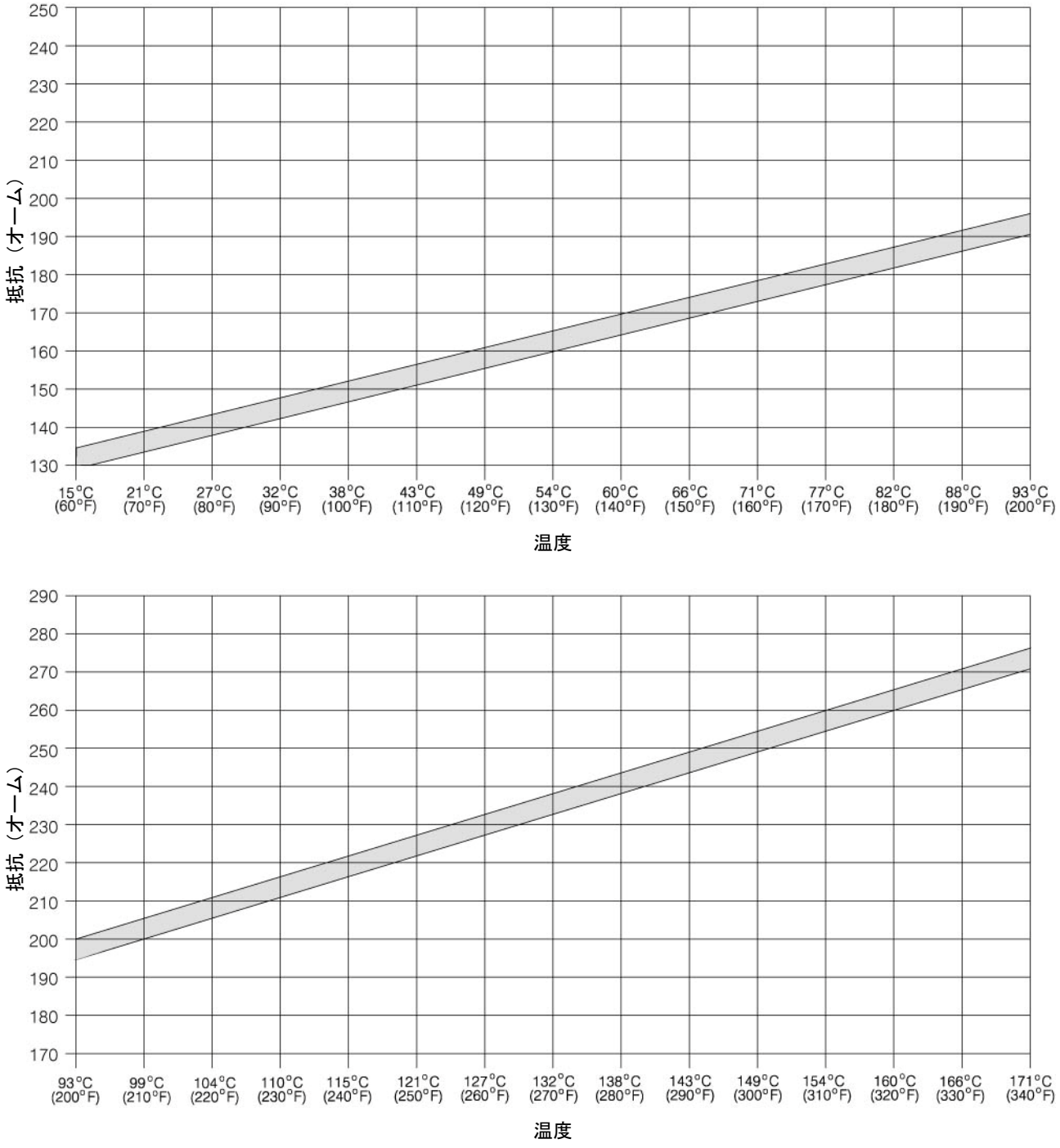


図 6-5　　RTD 抵抗対温度

© 2011 Nordson Corporation

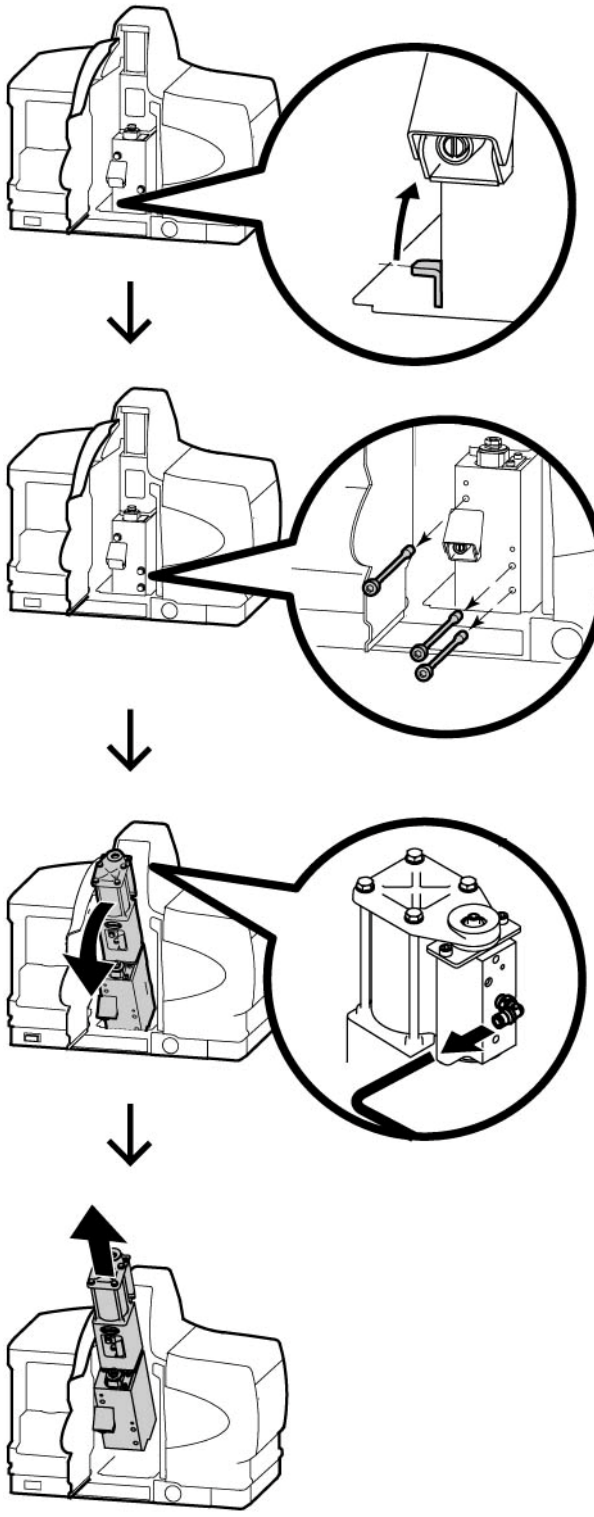
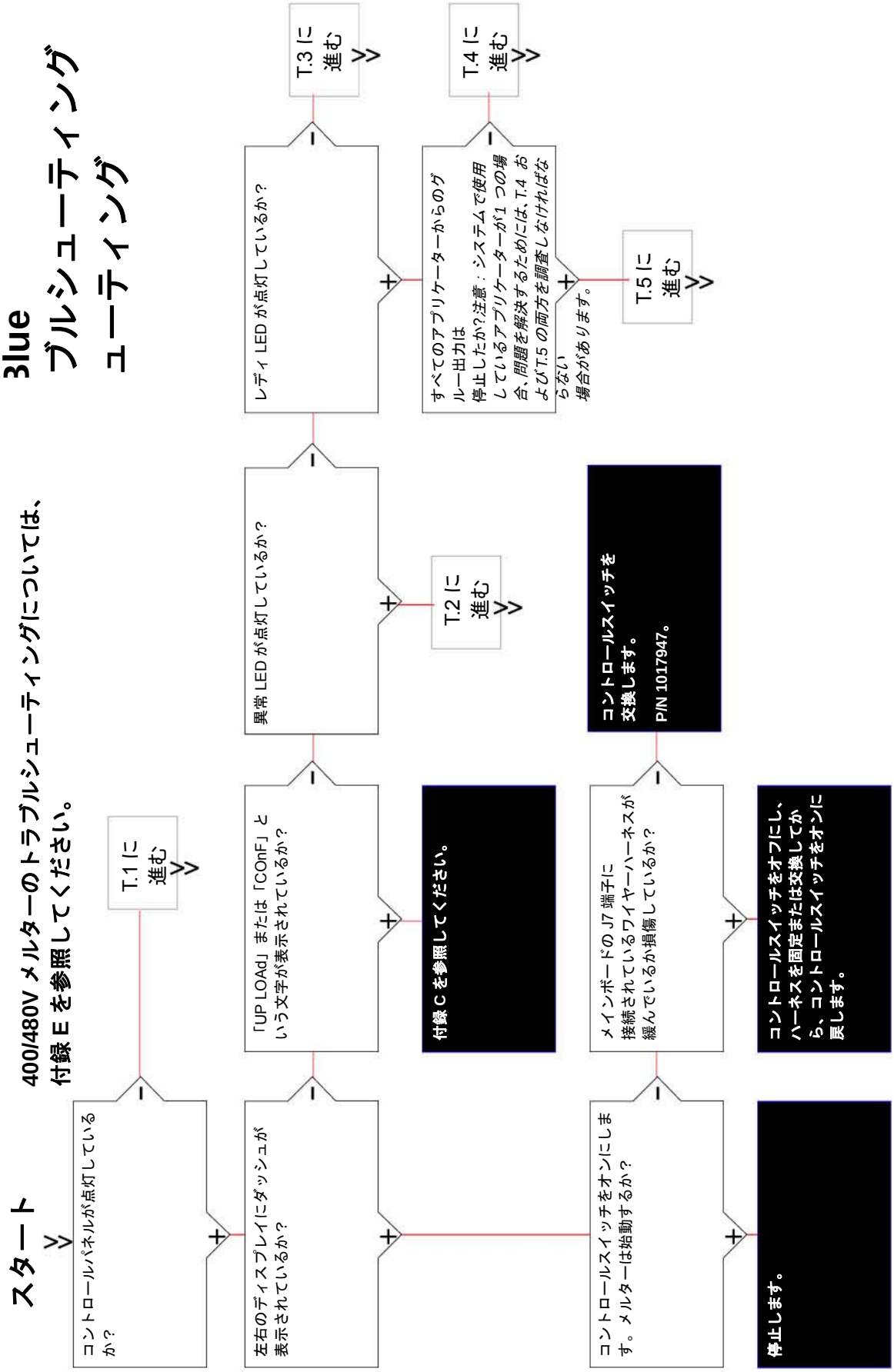


図 6-6　　ポンプの取り外し

© 2011 Nordson Corporation


3lue
ブルシューティング
ューティング
400/480V メルターのトラブルシューティングについては、
付録 E を参照してください。
スタート
コントロールパネルが点灯しているか？
左右のディスプレイにダッシュが表示されているか？
T.1 に進む
「UP LOAd」または「COnF」という文字が表示されているか？
付録 C を参照してください。
異常 LED が点灯しているか？
T.2 に進む
レディ LED が点灯しているか？
T.3 に進む
すべてのアプリケーターからのグルー出力は停止したか?注意：システムで使用しているアプリケーターが 1 つの場合、問題を解決するためには、T.4 および T.5 の両方を調査しなければならない場合があります。
T.4 に進む
T.5 に進む
コントロールスイッチをオンにします。メルターは始動するか？
停止します。
メインボードの J7 端子に接続されているワイヤーハーネスが緩んでいるか損傷しているか？
コントロールスイッチをオフにし、ハーネスを固定または交換してから、コントロールスイッチをオンに戻します。
コントロールスイッチを交換します。
P/N 1017947。

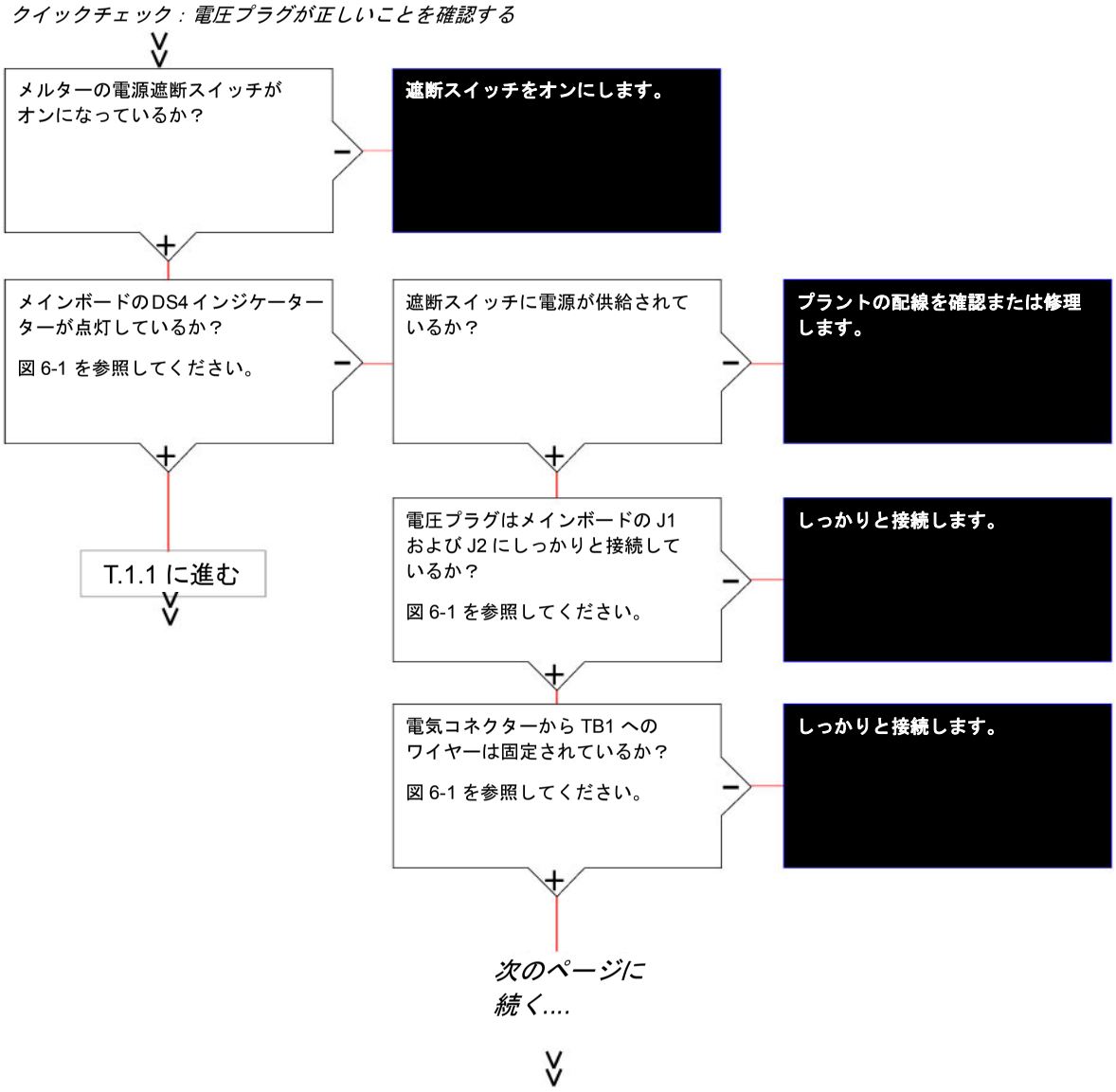
このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

T.1

開始条件：

コントロールパネルが点灯していない



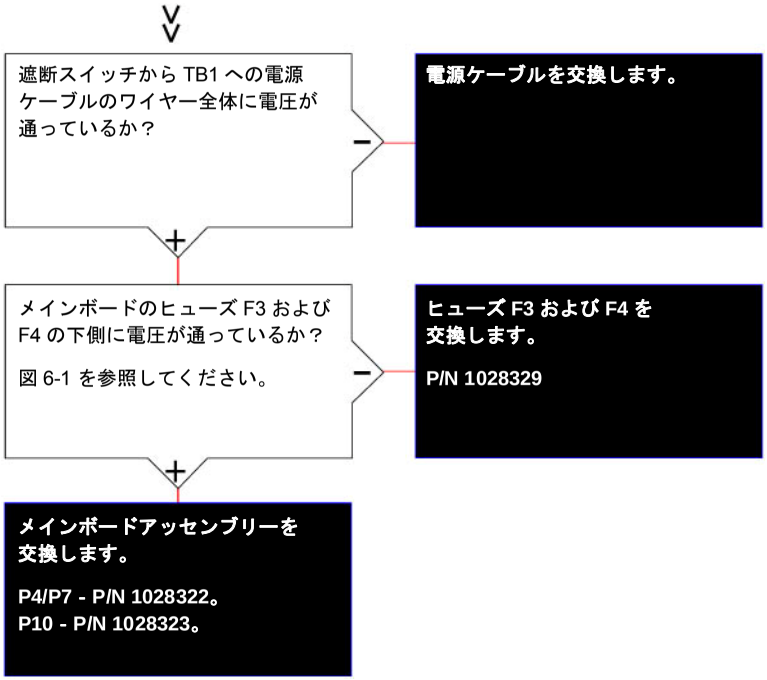
© 2011 Nordson Corporation

T.1

開始条件：

コントロールパネルが点灯していない

前のページに続く....



© 2011 Nordson Corporation

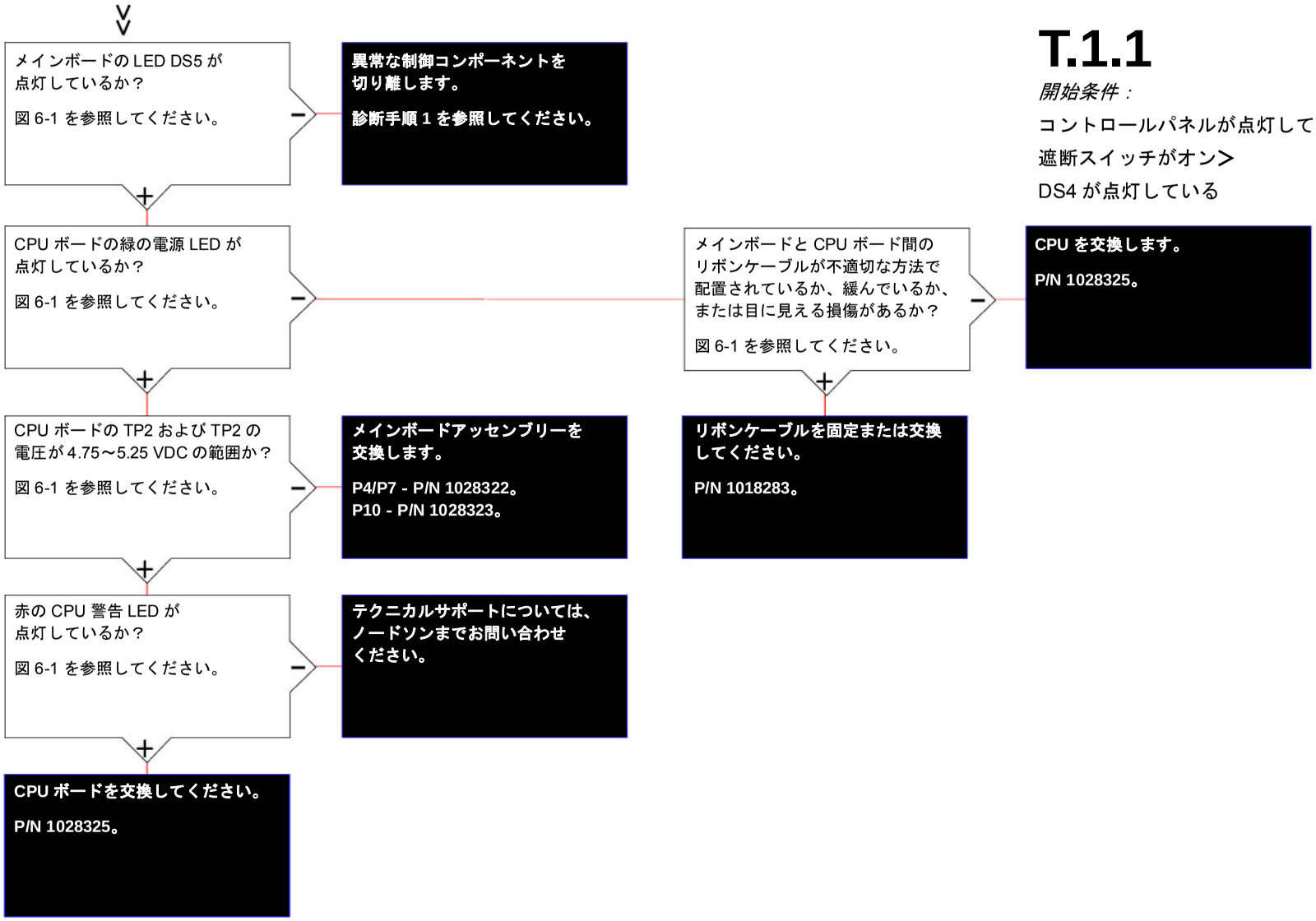
T.1.1

開始条件：

コントロールパネルが点灯していない>

遮断スイッチがオン>

DS4 が点灯している



© 2011 Nordson Corporation

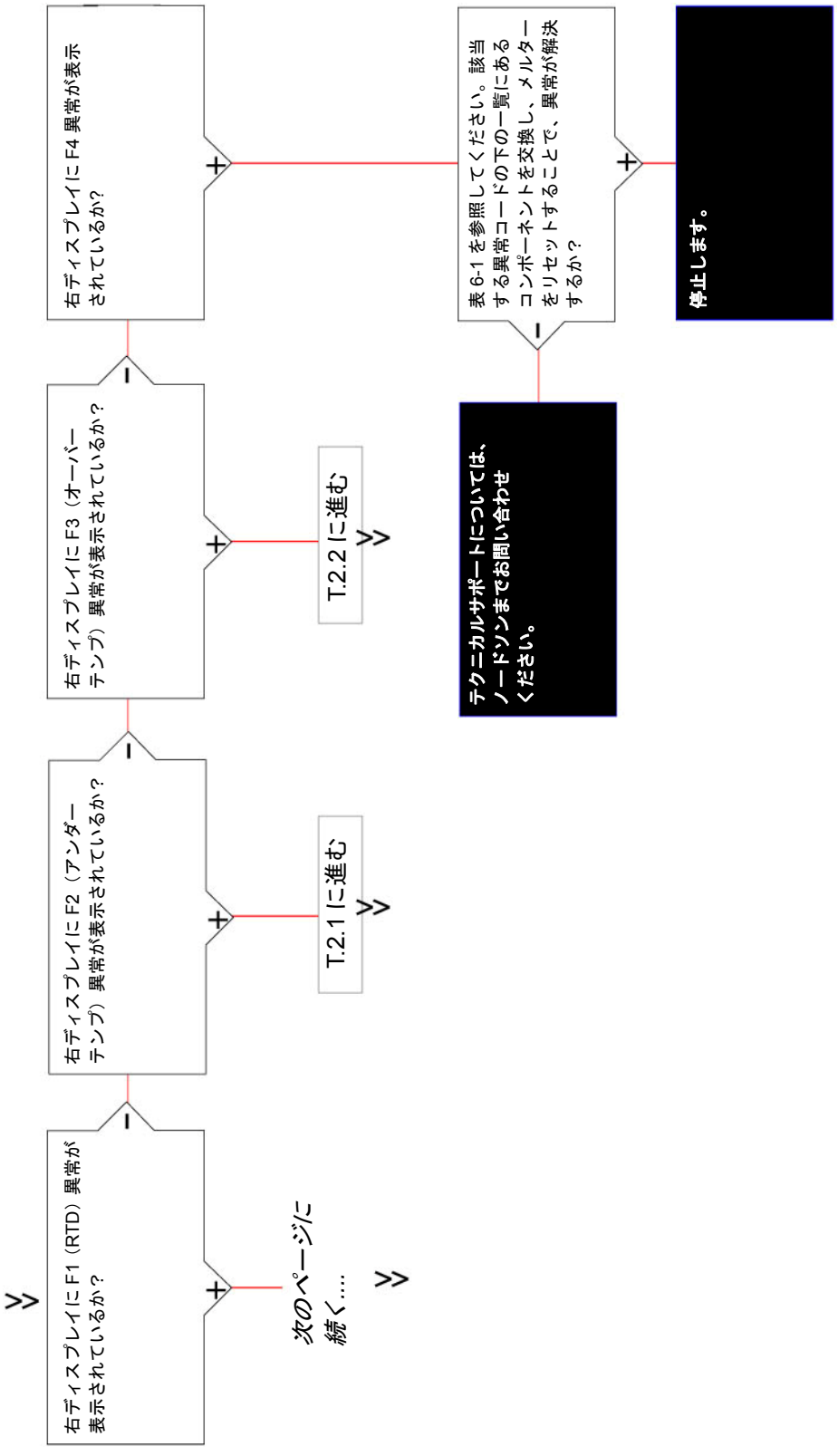
このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

T.2

開始条件：

異常 LED が点灯している

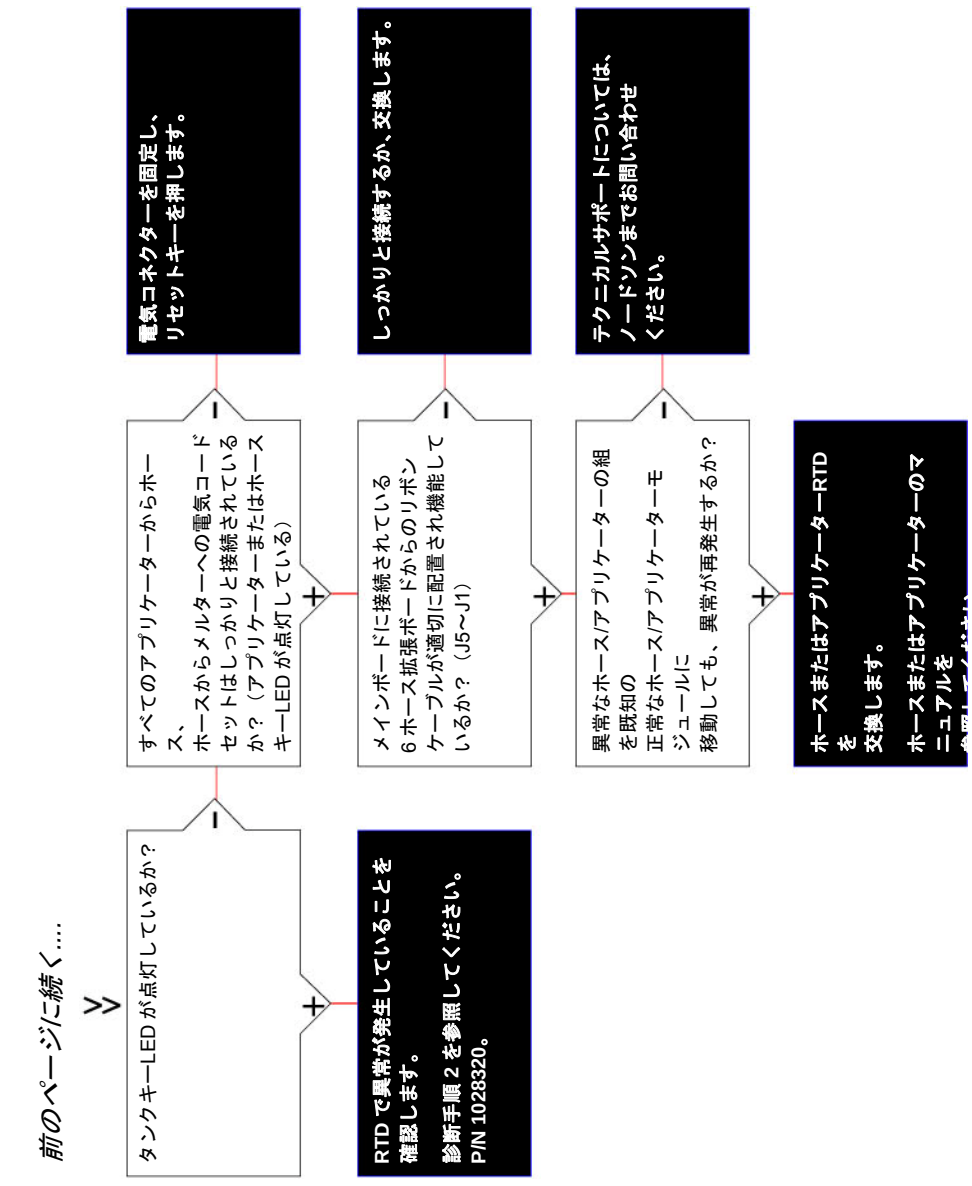


© 2011 Nordson Corporation

T.2

開始条件：

異常 LED が点灯している



© 2011 Nordson Corporation

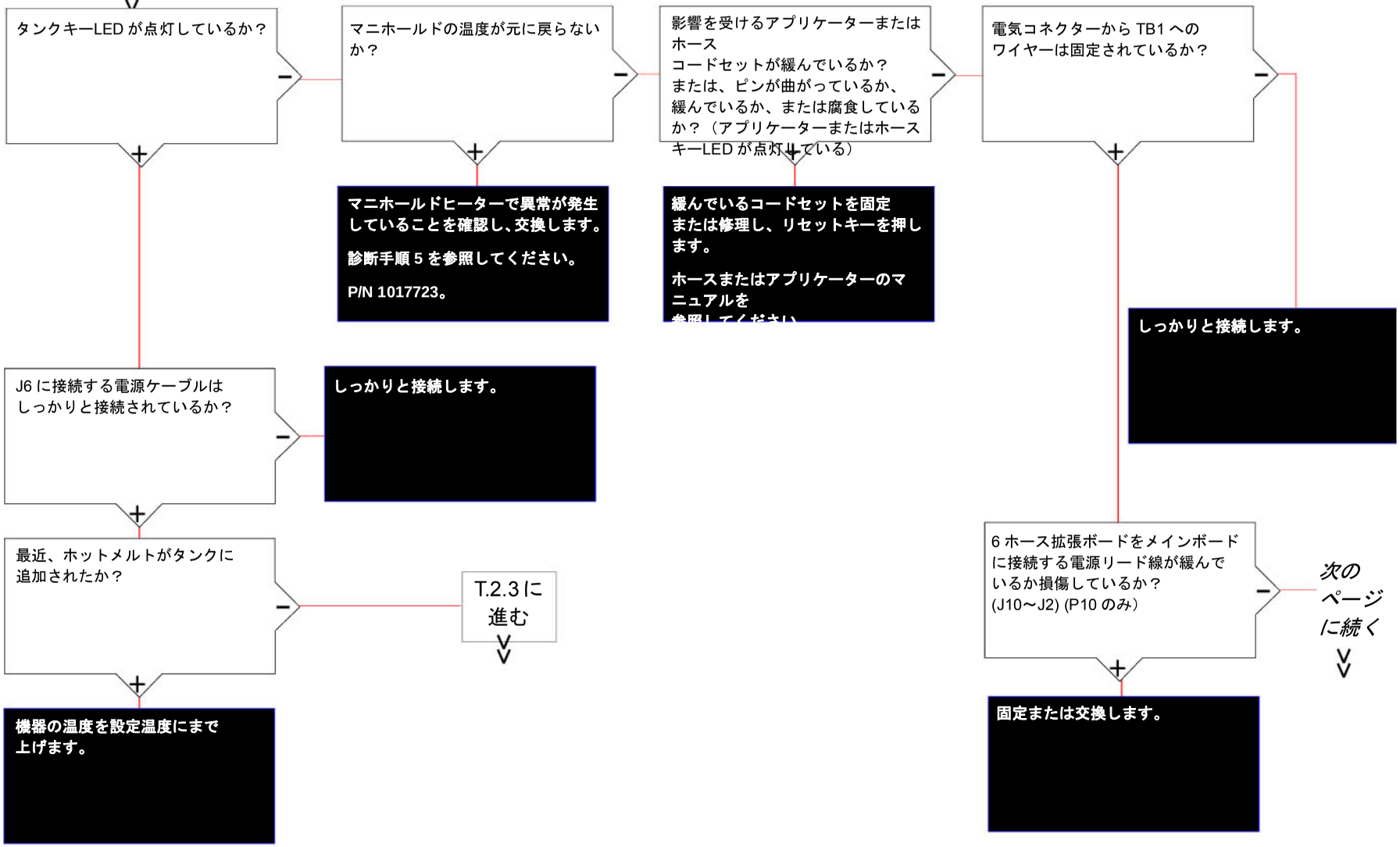
T.2.1

開始条件：

異常LEDが点灯している>

F2 異常が存在する

メルターをリセットし、ヒーターを作動させます。
機器の温度を戻します。



© 2011 Nordson Corporation

T.2.1

開始条件：

異常LEDが点灯している>

F2 異常が存在する

前のページに続く....

影響を受けるホース/アプリケーターモジュールの F1/F2 または F3/F4 のヒューズ
全体で 240 VAC があり、ホース／アプリケーターのワット数は正しい定格か？

－ **屋内の電圧を修正するか、ホース／アプリケーターを適切な定格ホース/アプリケーターと交換します。**

＋

影響を受けるホース/アプリケーターモジュールの DS5 および DS6 インジケーターが点灯しているか？

図 6-1 を参照してください。

－ メインボードの DS2 インジケーターまたはすべてのホース/アプリケーターモジュールの DS5 および DS6 が点灯しているか?

－ **電源リレーまたはサーモスタットの動作を確認します。**

診断手順 3 を参照してください。

＋

ホースおよびアプリケーターRTD が正しく
機能しているか？

－ **ホースまたはアプリケーターRTD を
交換します。**

＋

影響を受けるホース/アプリケーターモジュールの F1/F2 または F3/F4 のヒューズの組を交換します。

P/N 1028331。

図 6-1 を参照してください。

影響を受けるホース/アプリケーターモジュールを既知の正常なホース/アプリケーター
モジュールと交換しても、異常が再発生するか？

－ **影響を受けるホース/アプリケーターモジュールを交換します。**

P/N 1028328。

＋

メインボードを交換してください。

P4/P7 -- P/N 1028322。

P10 -- P/N 1028323。

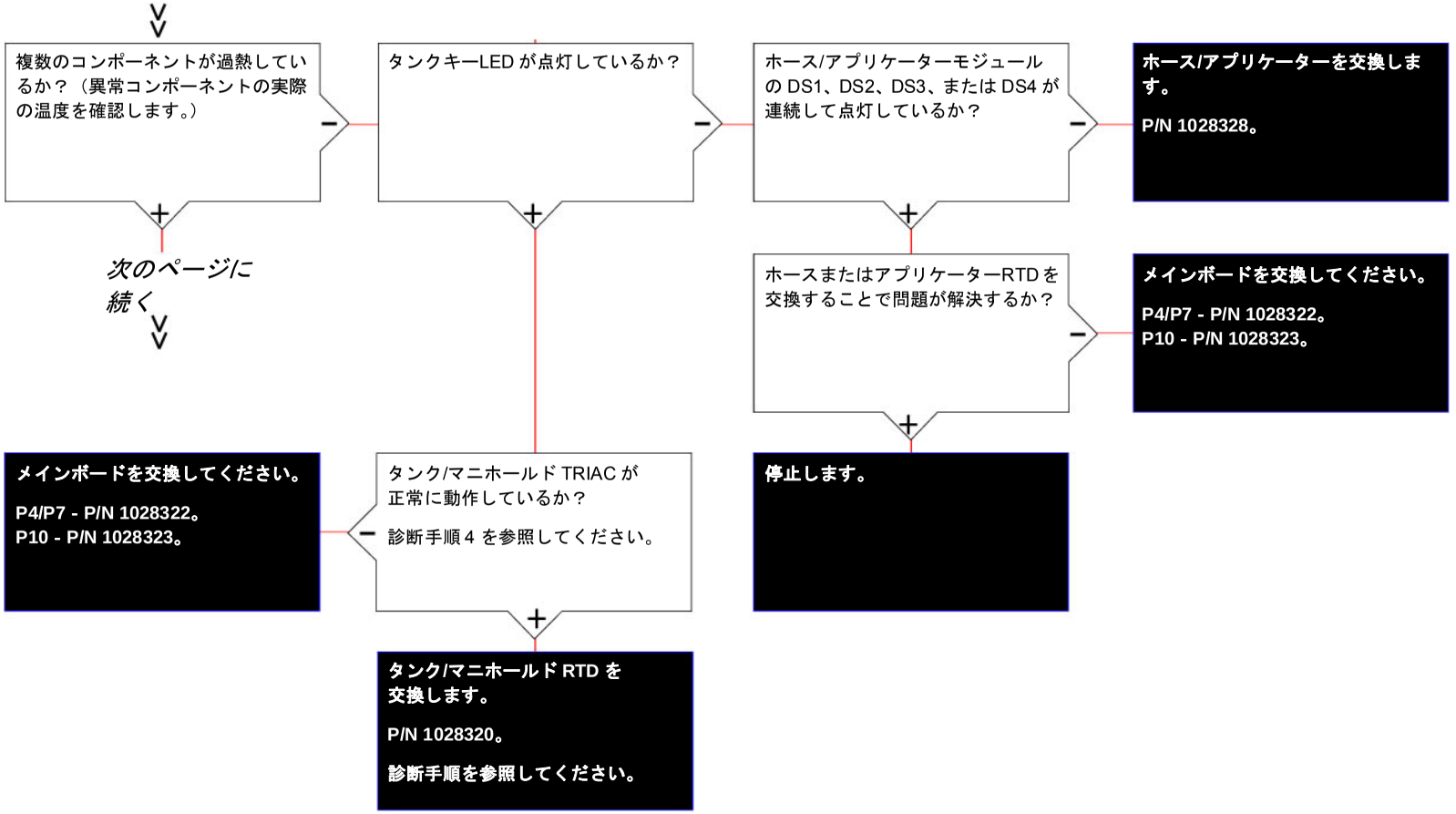
© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.2.2

開始条件：
異常LEDが点灯している>
F3 異常が存在する

メルターをリセットし、ヒーターを作動させます。機器の温度を戻します。

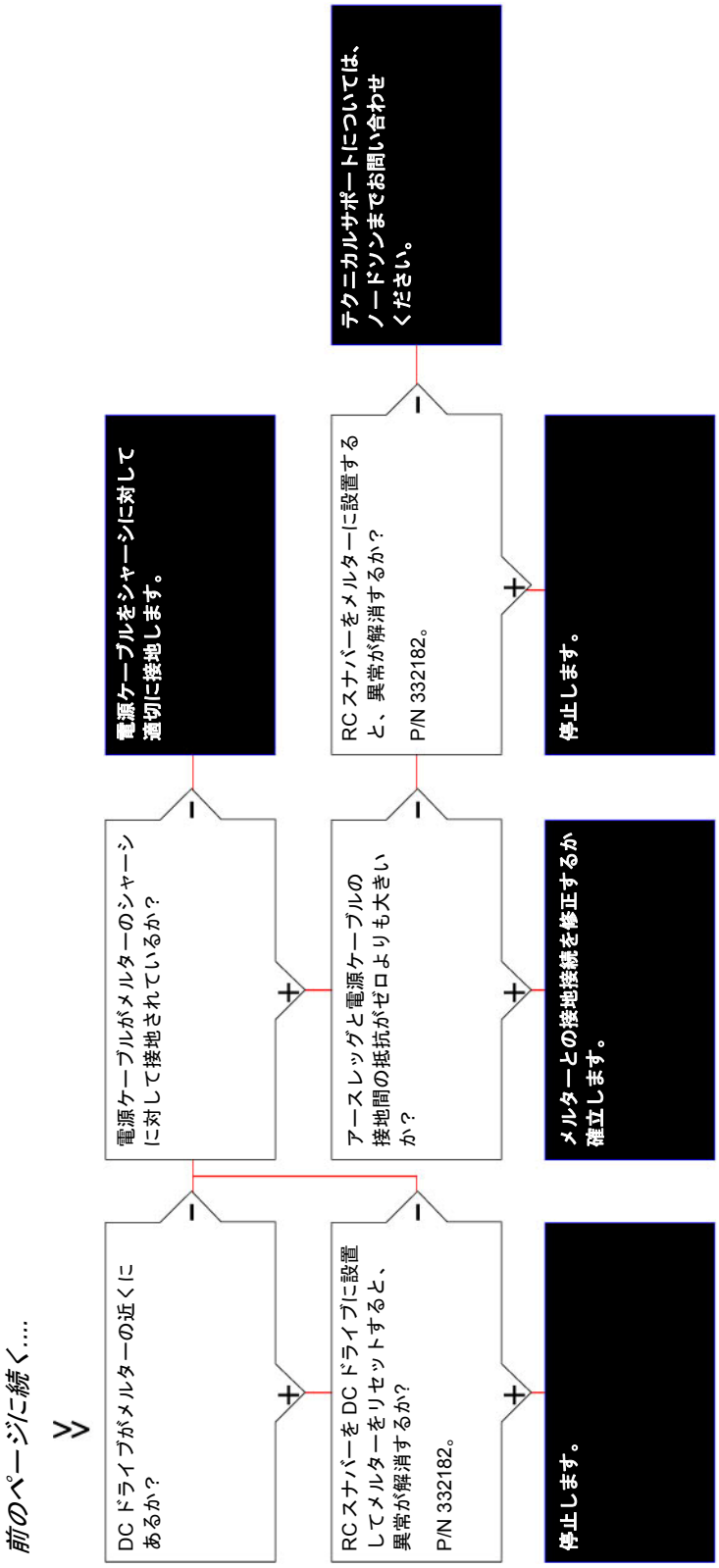


T.2.2

開始条件：

異常LEDが点灯している>

F3 異常が存在する



© 2011 Nordson Corporation

T.2.3

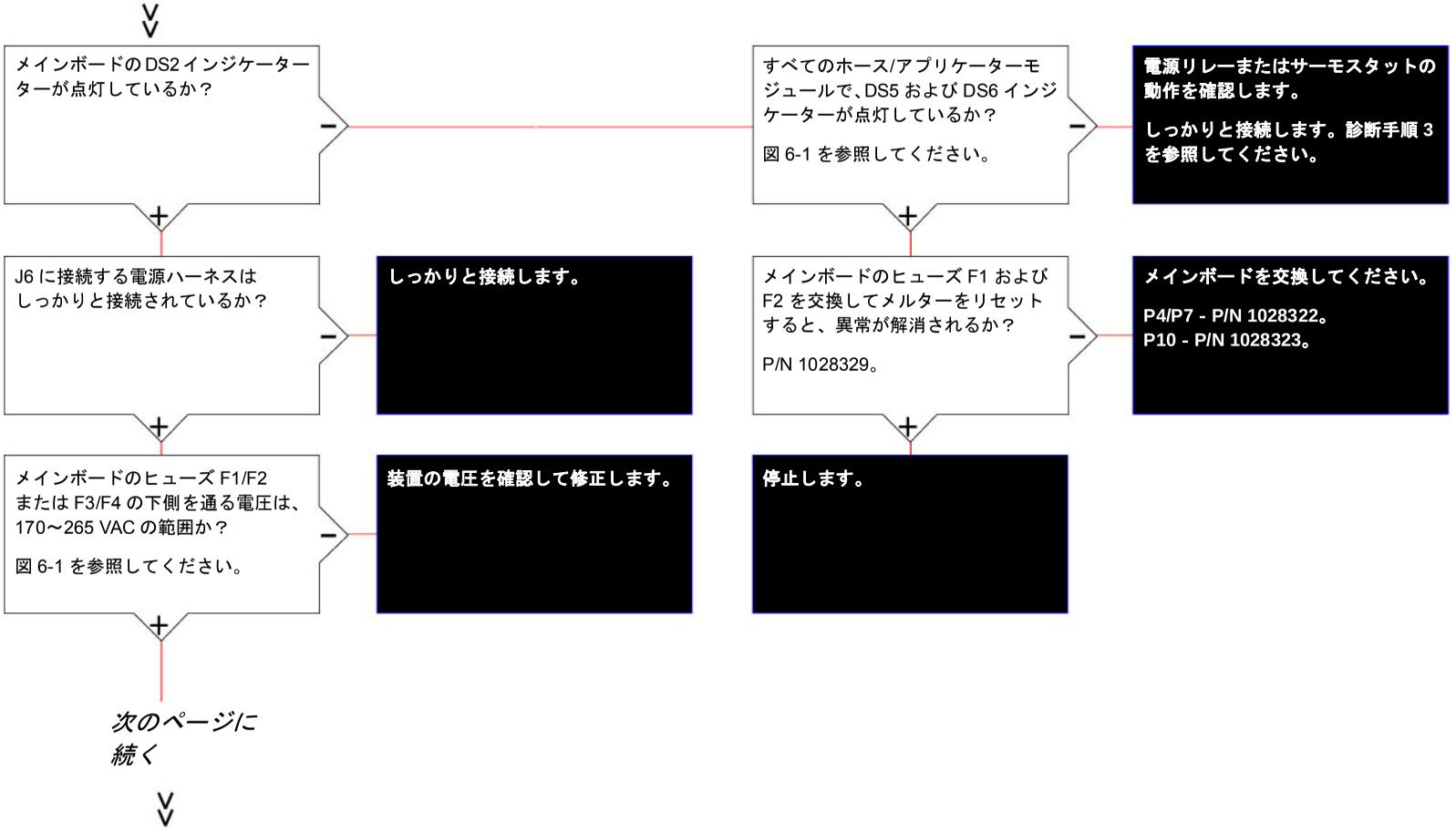
開始条件：

異常 LED が点灯している＞

F2 異常が存在する＞

タンクキーLED が点灯している＞

ホットメルトが追加されていない



© 2011 Nordson Corporation

T.2.3

開始条件：

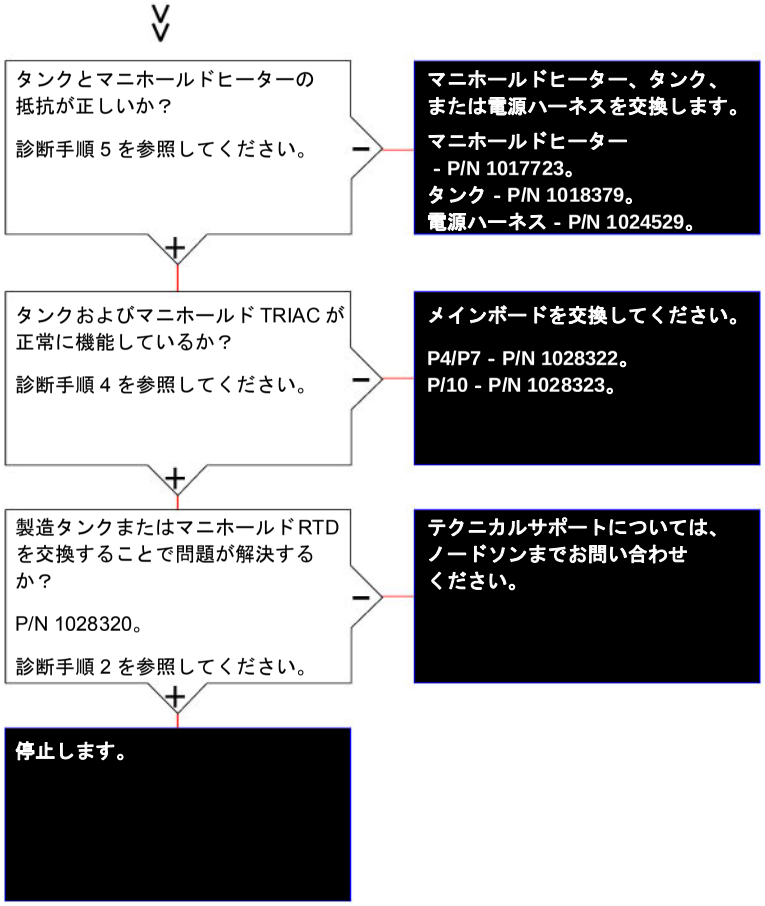
異常 LED が点灯している＞

F2 異常が存在する＞

タンクキーLED が点灯している＞

ホットメルトが追加されていない

前のページに続く....



© 2011 Nordson Corporation

T.3

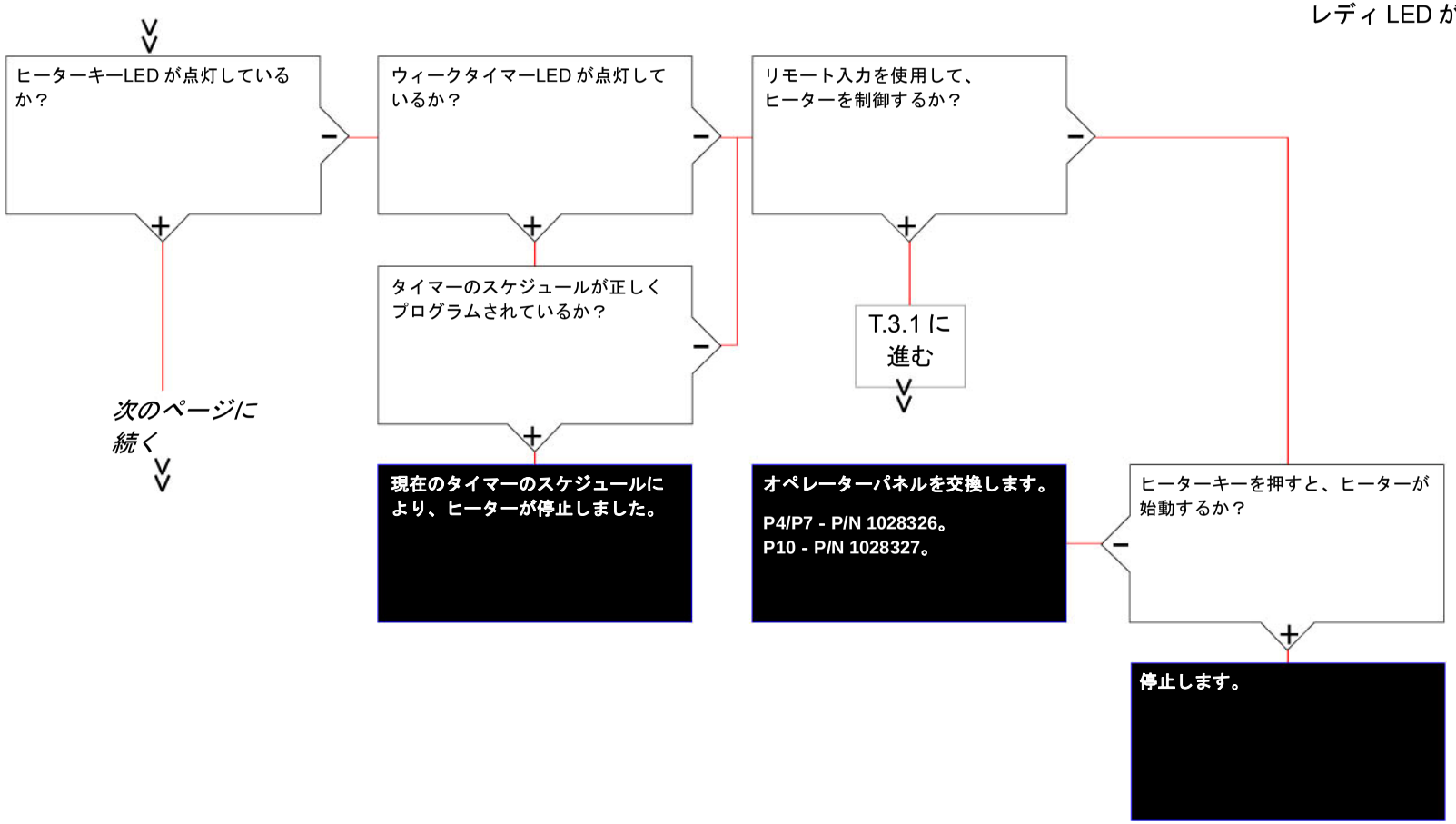
開始条件：

異常なし>

レディ LED が点灯していない

クイックチェック：ヒーターキーまたはポンプキーを手動で作動させると、停止条件の原因としてリモート入力が無効になり上書きされます。

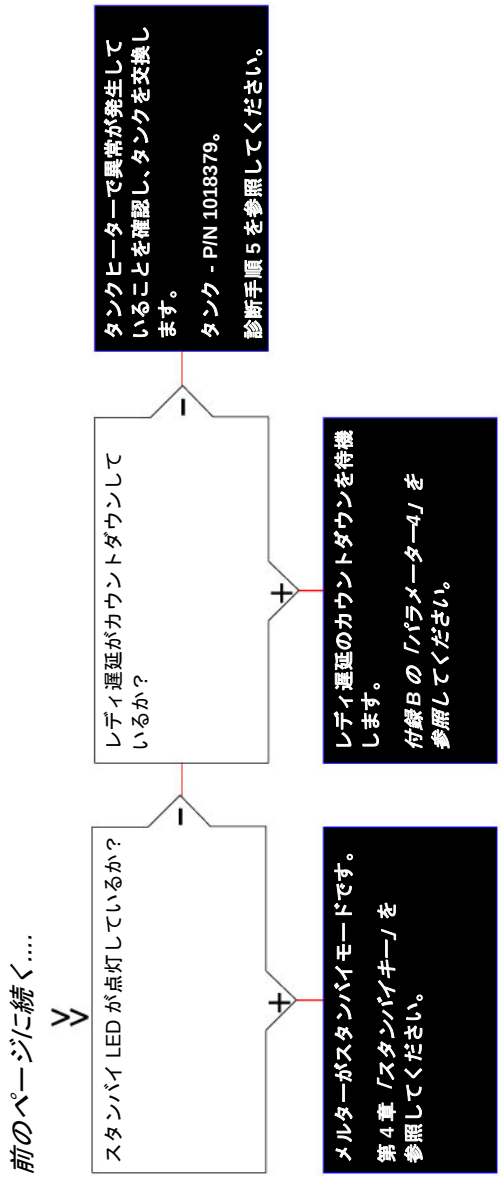
クイックチェック：設定を保存し、メルターを出荷時の初期設定にリセットします。メルターが正常に機能している場合、入出力の問題を切り離します。



© 2011 Nordson Corporation

T.3

開始条件：
異常なし>
レディ LED が点灯していない



© 2011 Nordson Corporation

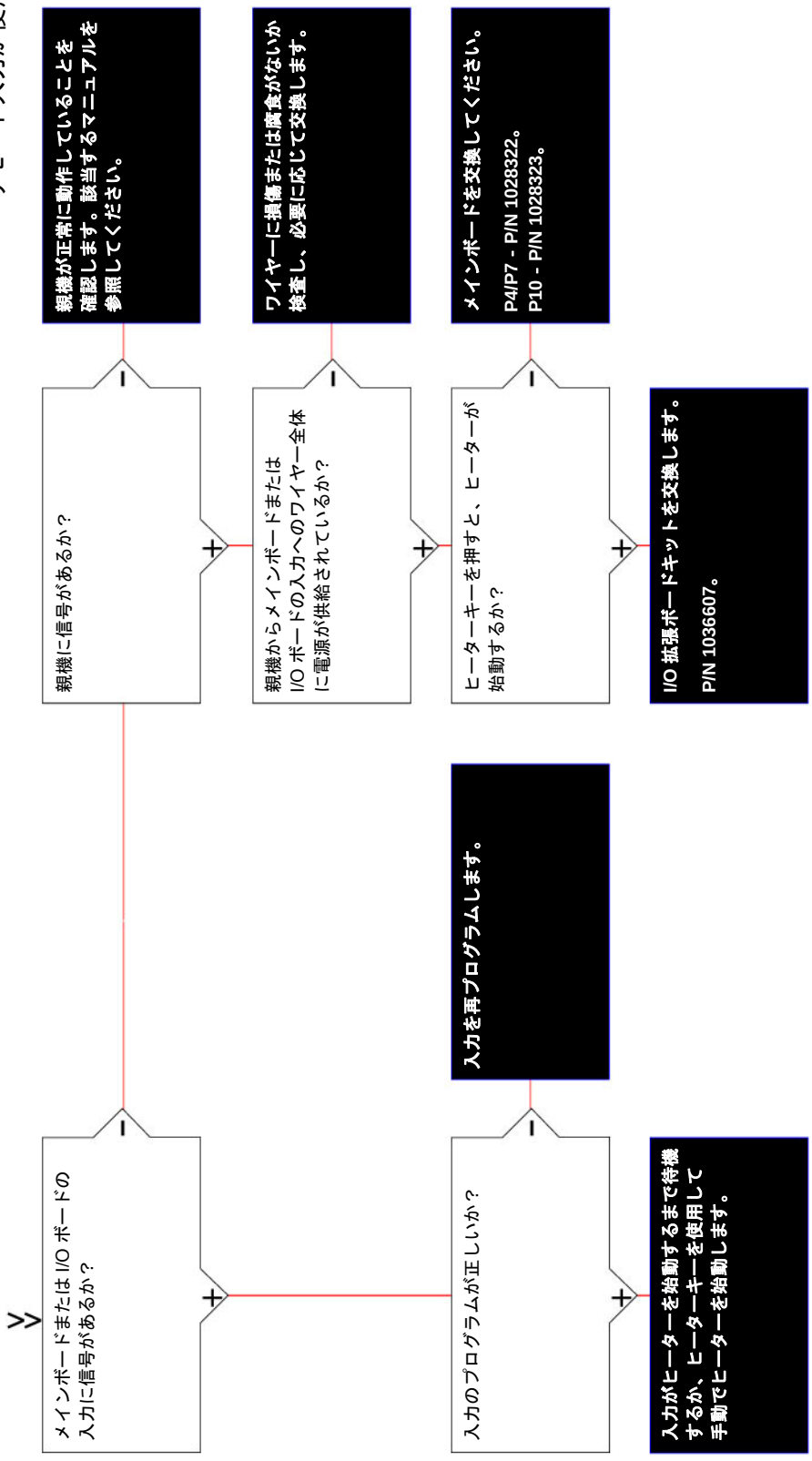
T.3.1

開始条件：

異常なし>

レディLEDが点灯していない>

リモート入力が使用中



このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

T.4

開始条件：

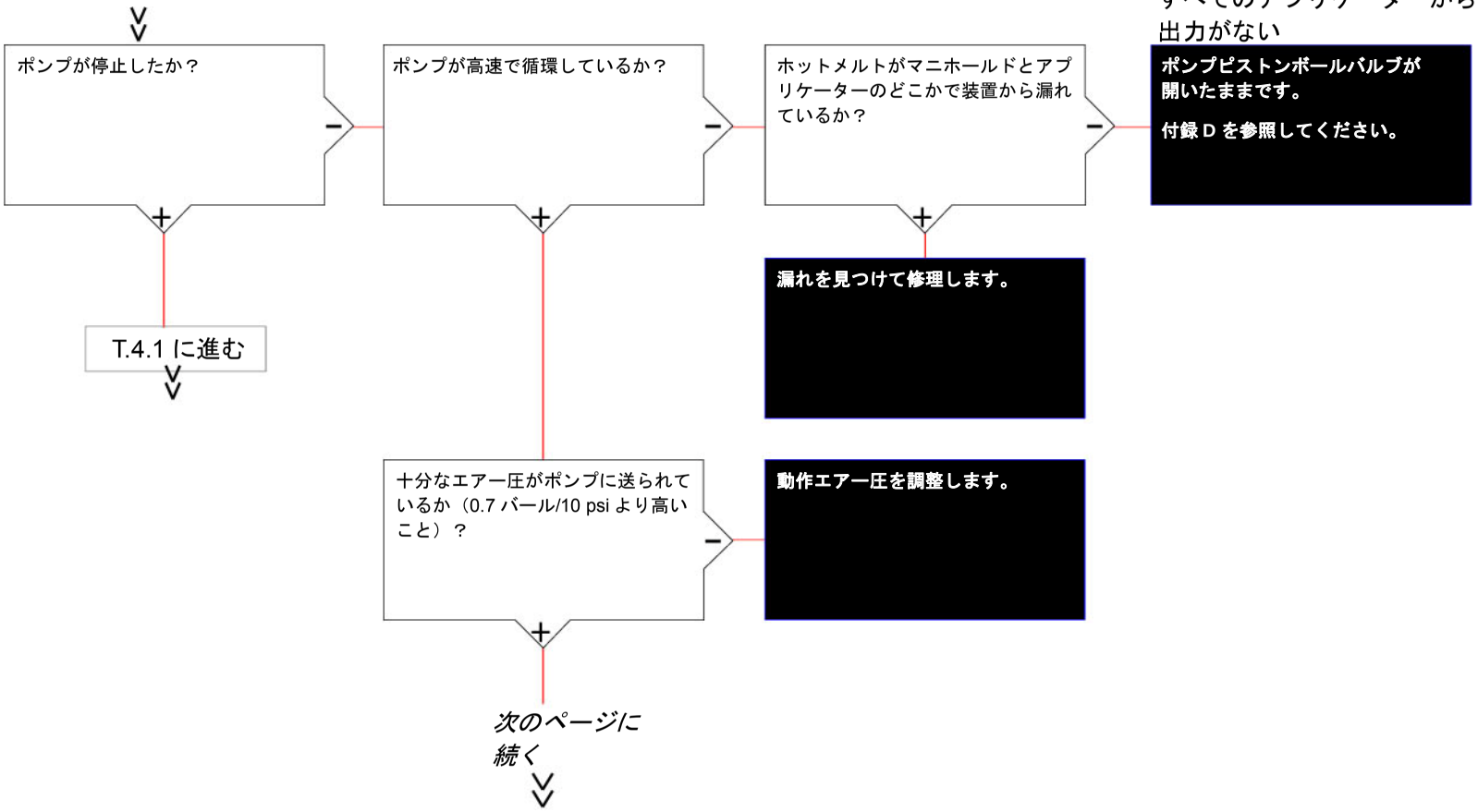
異常なし>

レディLEDが点灯している>

すべてのアプリケーターからホットメルト出力がない

クイックチェック：設定を保存し、メルターを出荷時の初期設定にリセットします。メルターが正常に機能している場合、入出力の問題を切り離します。

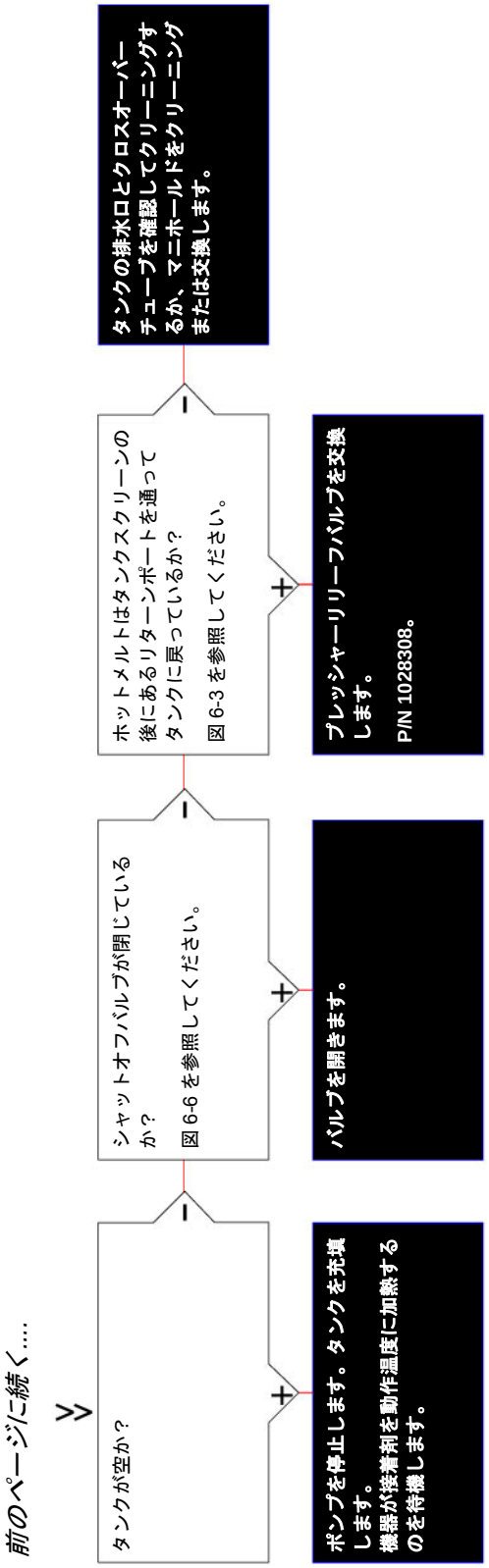
クイックチェック：ヒーターキーまたはポンプキーを手動で作動させると、停止条件の原因としてリモート入力が無効になり上書きされます。



© 2011 Nordson Corporation

T.4

開始条件：
異常なし>
レディLEDが点灯している>
すべてのアプリケーターからホットメルト出力がない



© 2011 Nordson Corporation

T.4.1

開始条件：

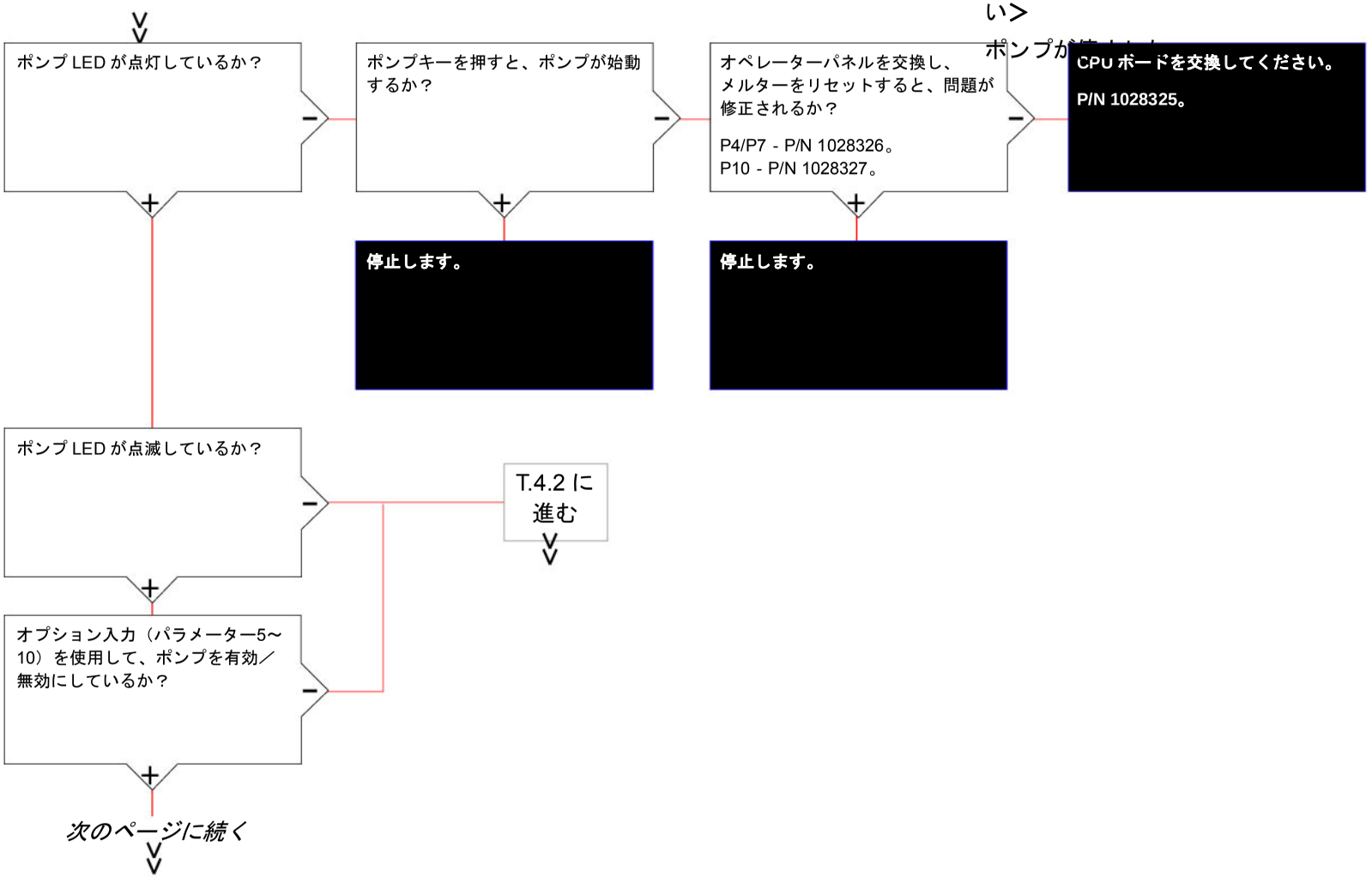
異常なし>

レディ LED が点灯している>

すべてのアプリケーターからホットメルト出力がない>

ポンプが

クイックチェック：ヒーターキーまたはポンプキーを手動で作動させると、停止条件の原因としてリモート入力が無効になり上書きされます。



© 2011 Nordson Corporation

T.4.1

開始条件：

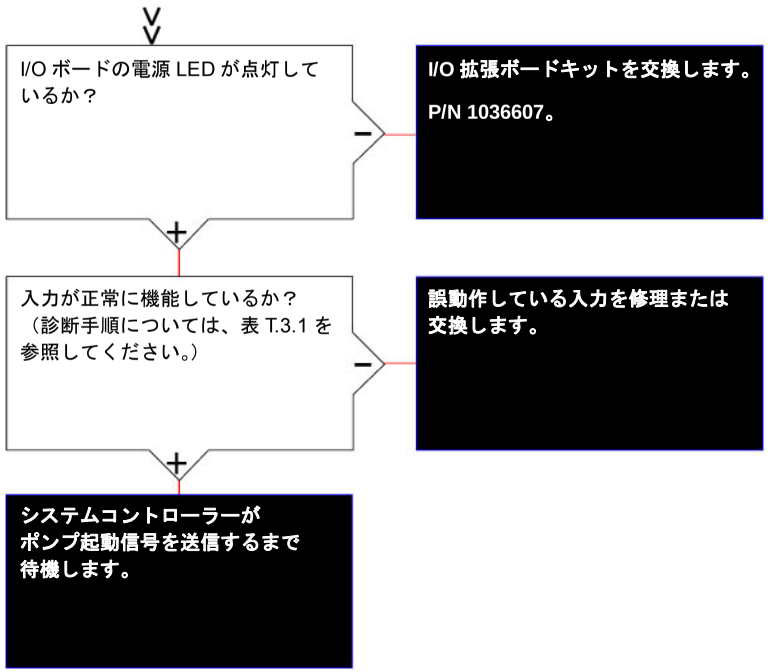
異常なし>

レディLEDが点灯している>

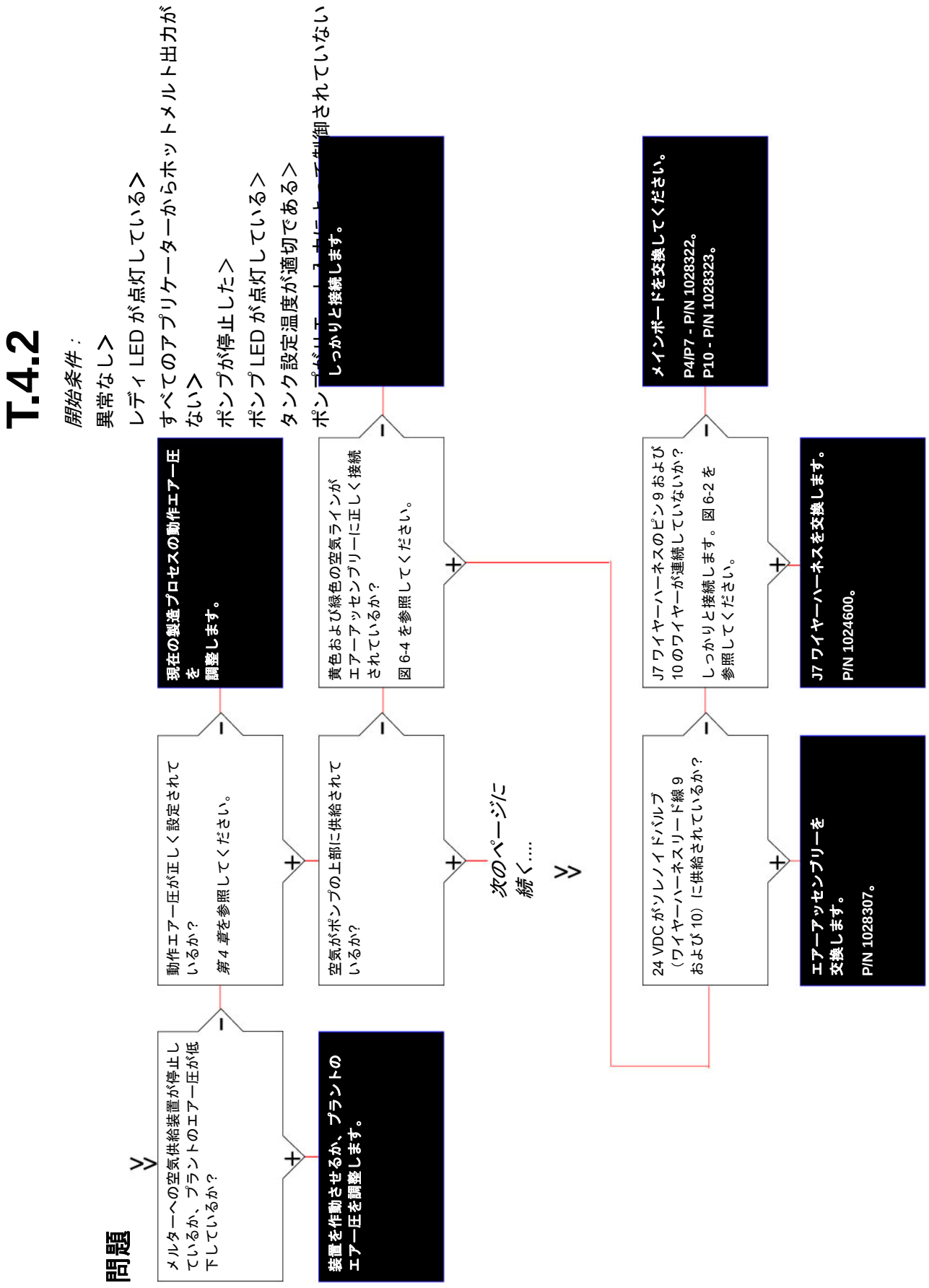
すべてのアプリケーターからホットメルト出力がない>

ポンプが停止した

前のページに続く....



© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation

T.4.2

開始条件：

異常なし>

レディLEDが点灯している>

すべてのアプリケーターからホットメルト出力がない>

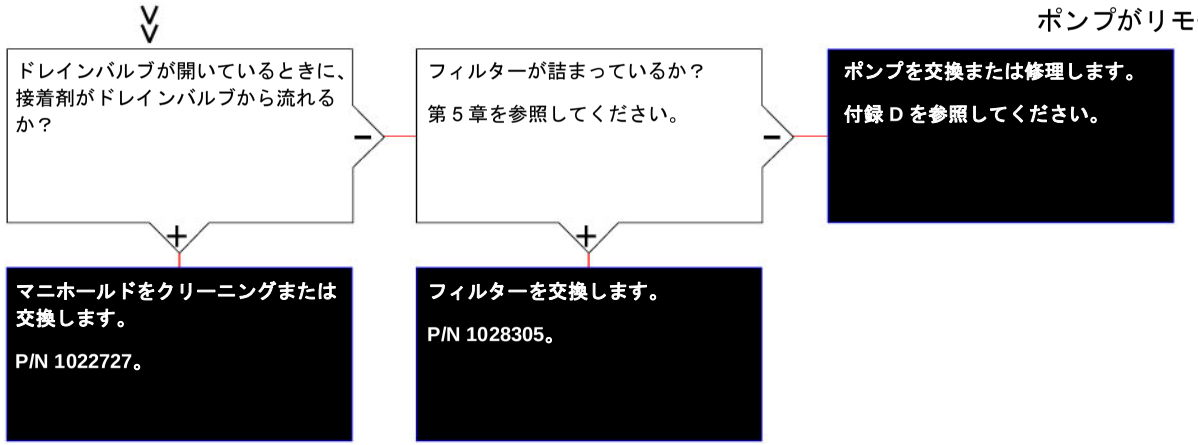
ポンプが停止した>

ポンプLEDが点灯している>

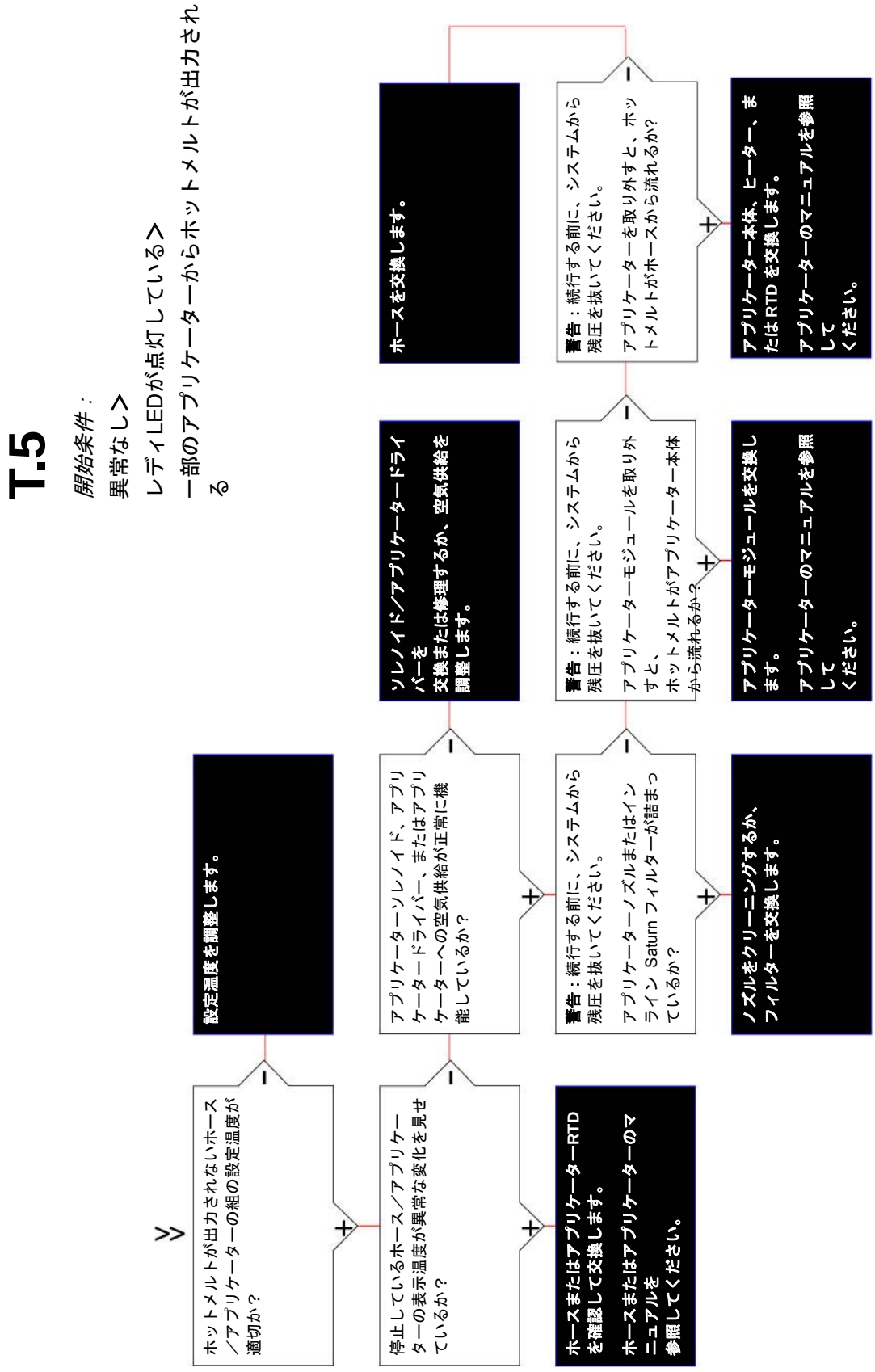
タンク設定温度が適切である>

ポンプがリモート入力によって制御されていない

前のページに続く....



© 2011 Nordson Corporation


T.5
開始条件：
異常なし>
レディLEDが点灯している>
一部のアプリケーターからホットメルトが出力される
>>
ホットメルトが出力されないホース／アプリケーターの組の設定温度が適切か？
設定温度を調整します。
停止しているホース／アプリケーターの表示温度が異常な変化を見せているか？
アプリケーターソレノイド、アプリケータードライバー、またはアプリケーターへの空気供給が正常に機能しているか？
ソレノイド／アプリケータードライバーを交換または修理するか、空気供給を調整します。
ホースまたはアプリケーターRTDを確認して交換します。
ホースまたはアプリケーターのマニュアルを参照してください。
警告：続行する前に、システムから残圧を抜いてください。
アプリケーターノズルまたはインライン Saturn フィルターが詰まっているか？
ノズルをクリーニングするか、フィルターを交換します。
警告：続行する前に、システムから残圧を抜いてください。
アプリケーターモジュールを取り外すと、ホットメルトがアプリケーターから流れるか？
アプリケーターモジュールを交換します。
アプリケーターのマニュアルを参照してください。
警告：続行する前に、システムから残圧を抜いてください。
アプリケーターを取り外すと、ホットメルトがホースから流れるか？
アプリケーター本体、ヒーター、またはRTDを交換します。
アプリケーターのマニュアルを参照してください。
ホースを交換します。

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

第7章
パーツ

注記：400/480V 仕様メルターのパーツについては、付録 E を参照してください。

図解つきパーツリストの使い方

この章のパーツリストは次の各項に整理されています。

項目—図示されたノードソンから手配可能なパーツを識別します。

使用—パーツが使用されているメルターを識別します。空白の場合、パーツがすべての ProBlue メルターで使用されていることを示します。

パーツ—図に示された販売可能な各スペアパーツのノードソン部品番号。「パーツ」欄にダッシュが並んでいる場合（------）は、このパーツを単独でオーダーできないことを表します。

説明—この欄には、パーツの名前および該当する場合は寸法およびその他の特性が含まれます。説明欄のポイントは、アッセンブリー、サブアッセンブリー、単独パーツの関連性を示します。

数量—装置、アッセンブリーまたはサブアッセンブリーごとに必要な数量。記号 AR（As Required の略）は、このパーツ番号がまとめてオーダーされるバルク項目である場合、またはアッセンブリー別の数量が製品バージョンまたはモデルにより異なる場合に使用されます。

注記：本章では、モデル P4 の図例を使用して、すべての ProBlue メルターを表しています。メルターに関連付けられているパーツ番号を判断するには、*使用*列を参照してください。

ファスナー

各図例において、ファスナーは *Fx* という表記で示されています。「x」は、本章の最後にある*「ファスナーのスケジュール」*で使用されるファスナー番号です。

© 2011 Nordson Corporation

タンク、ポンプ、およびマニホールドパーツリスト

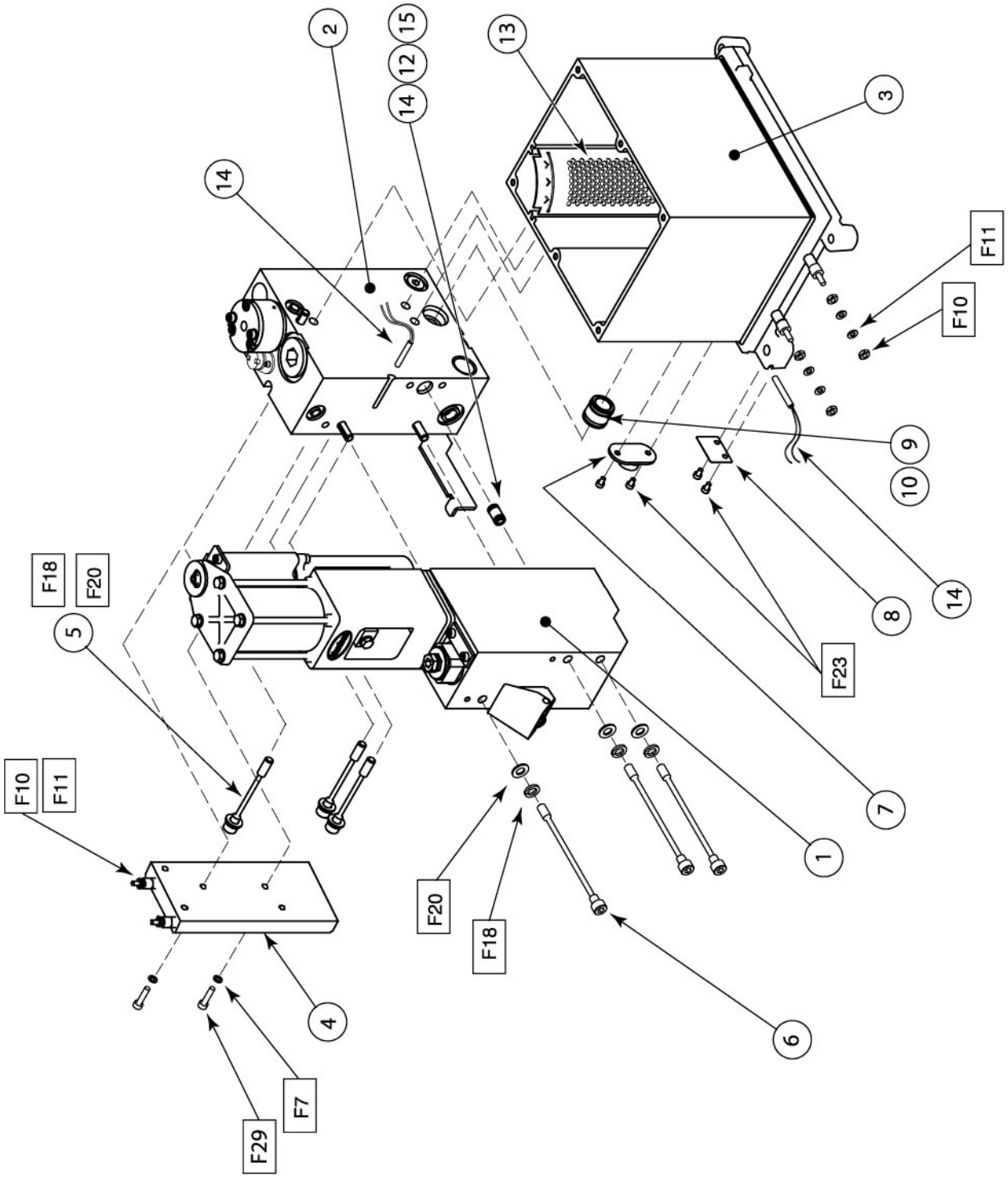


図 7-1 タンク、ポンプ、およびマニホールド

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1		------	ポンプ、ピストン	1	A、B
2	P4、P7	------	マニホールドアッセンブリー、4 ホース、230 V	1	C
	P10	------	マニホールドアッセンブリー、6 ホース、480 V	1	C
	P4、P7	------	マニホールドアッセンブリー、6 ホース、230 V	1	C
	P10	------	マニホールドアッセンブリー、6 ホース、480 V	1	C
3	P4	1051033	キット、サービス、タンク、P4、230 V	1	F
	P7	1051034	キット、サービス、タンク、P7、230 V	1	F
	P10	1051035	キット、サービス、タンク、P10、230 V	1	F
4		------	ヒーターブロック、ProBlue	1	F、G
5		1017009	ネジ、マニホールド取り付け、M8	3	
6		1017060	ネジ、ポンプ取り付け、M8	3	
7		------	サーモスタット、OOR、500 度、プッシュオン	1	D
8		1018189	クリップ、保持、RTD	1	
9		1017186	チューブ、クロスオーバー、タンク	1	
10		941161	・ O リング、バイトン、0.750 x 0.938 x 0.094 インチ	2	
11		1017189	チューブ、クロスオーバー、ポンプ	1	
12		940133	・ O リング、バイトン、0.426 x 0.070 インチ	2	
13	P4	1022747	スクリーン、吸入口、ポンプ、P4	1	
	P7	1025885	スクリーン、吸入口、ポンプ、P7	1	
	P10	1017892	スクリーン、吸入口、ポンプ、P10	1	
14		1028320	センサー、温度、RTD	2	E
15		954013	バックアップリング、テフロン	2	
NS	P4	1029997	断熱材、タンク、P4	1	
	P7	1030557	断熱材、タンク、P7	1	
	P10	1030556	断熱材、タンク、P10	1	

注記 A： *「ポンプアッセンブリーパーツリスト」*を参照してください。

B： サービスキットに含まれます。パーツ番号については、*「サービスキット」*を参照してください。

C： サービスキット P/N 1064651、1064652、1064653、または 1064654 に含まれます。*「サービスキット」*を参照してください。

D： サービスキット P/N 1028321 に含まれます。

E： キット P/N 1028320 には 1 RTD が含まれます。

F： 400/480V 仕様メルターのパーツについては、付録 E を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

マニホールドアッセンブリーパーツリスト

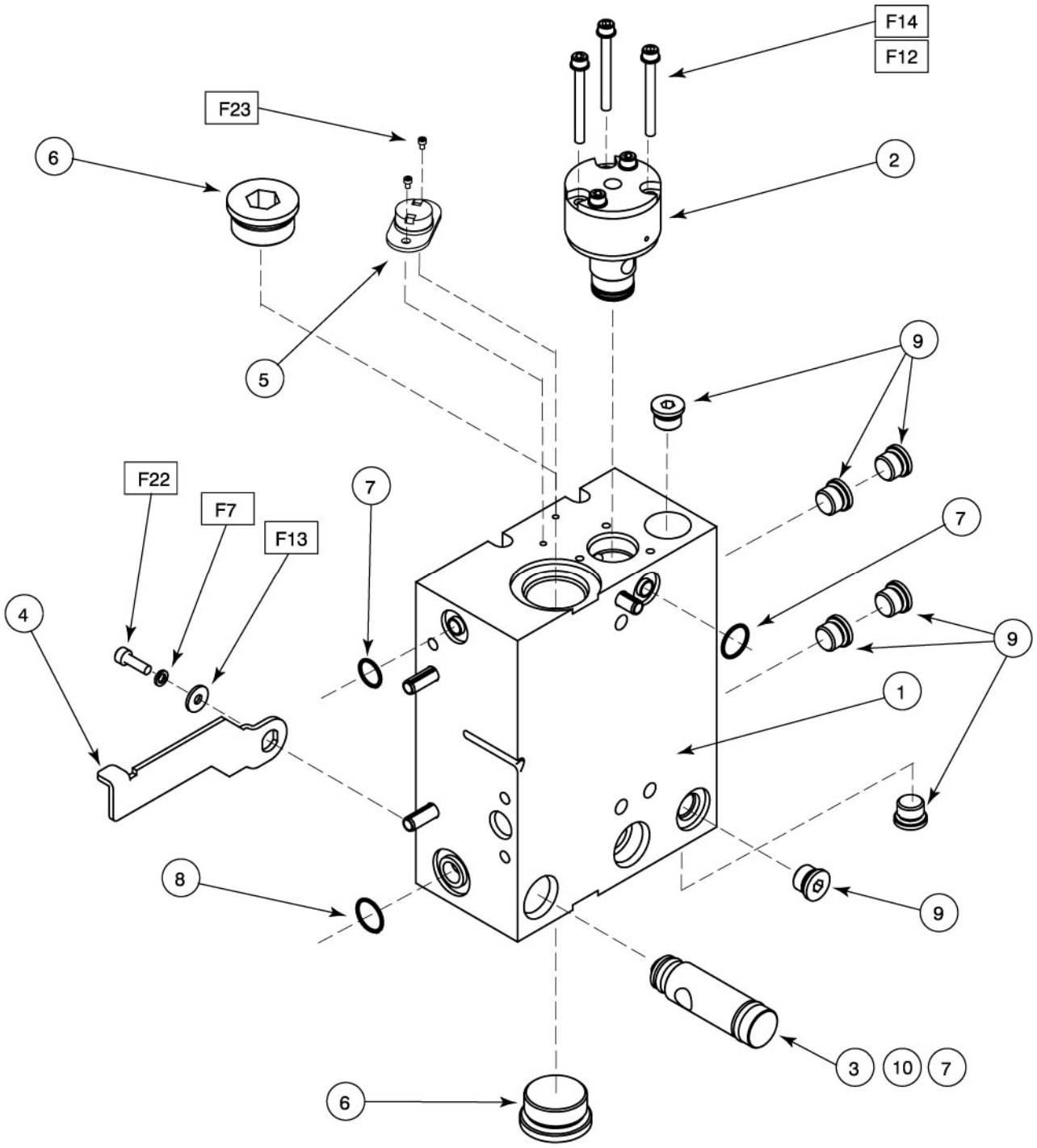


図 7-2 マニホールドアッセンブリー

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
—	P4、P7	1022727	マニホールドアッセンブリー、4 ホース	1	
—	P10	1018812	マニホールドアッセンブリー、6 ホース	1	
1	P4、P7	- - - - - -	・ マニホールド、4 ホース	1	
	P10	- - - - - -	・ マニホールド、6 ホース	1	
2		- - - - - -	・ バルブアッセンブリー、放圧	1	A
3		1017212	・ バルブ、シャットオフ	1	
4		1017211	・ ハンドル、シャットオフ	1	
5		- - - - - -	・ サーモスタット、500 F、00R	1	B
6		973583	・ プラグ、O リング、ストレートスレッド、1 5/16-12	2	
7		1019515	・ O リング、バイトン、0.50 x 0.75 x 0.125 インチ	3	C
8		942111	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1	C
9		973574	・ プラグ、O リング、ストレートスレッド、9/16-18	7	
10		942080	・ O リング、バイトン、0.625 x 0.875 インチ	1	C

注記 A： サービスキット P/N 1028308 に含まれます。
B： サービスキット P/N 1028321 に含まれます。
C： サービスキット P/N 1028309 に含まれます。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプアッセンブリーパーツリスト

注記：ポンプアッセンブリーとメンテナンスの詳細については、付録 D の *「SP ポンプ診断と修理」*を参照してください。

15:1 ポンプアッセンブリーパーツ

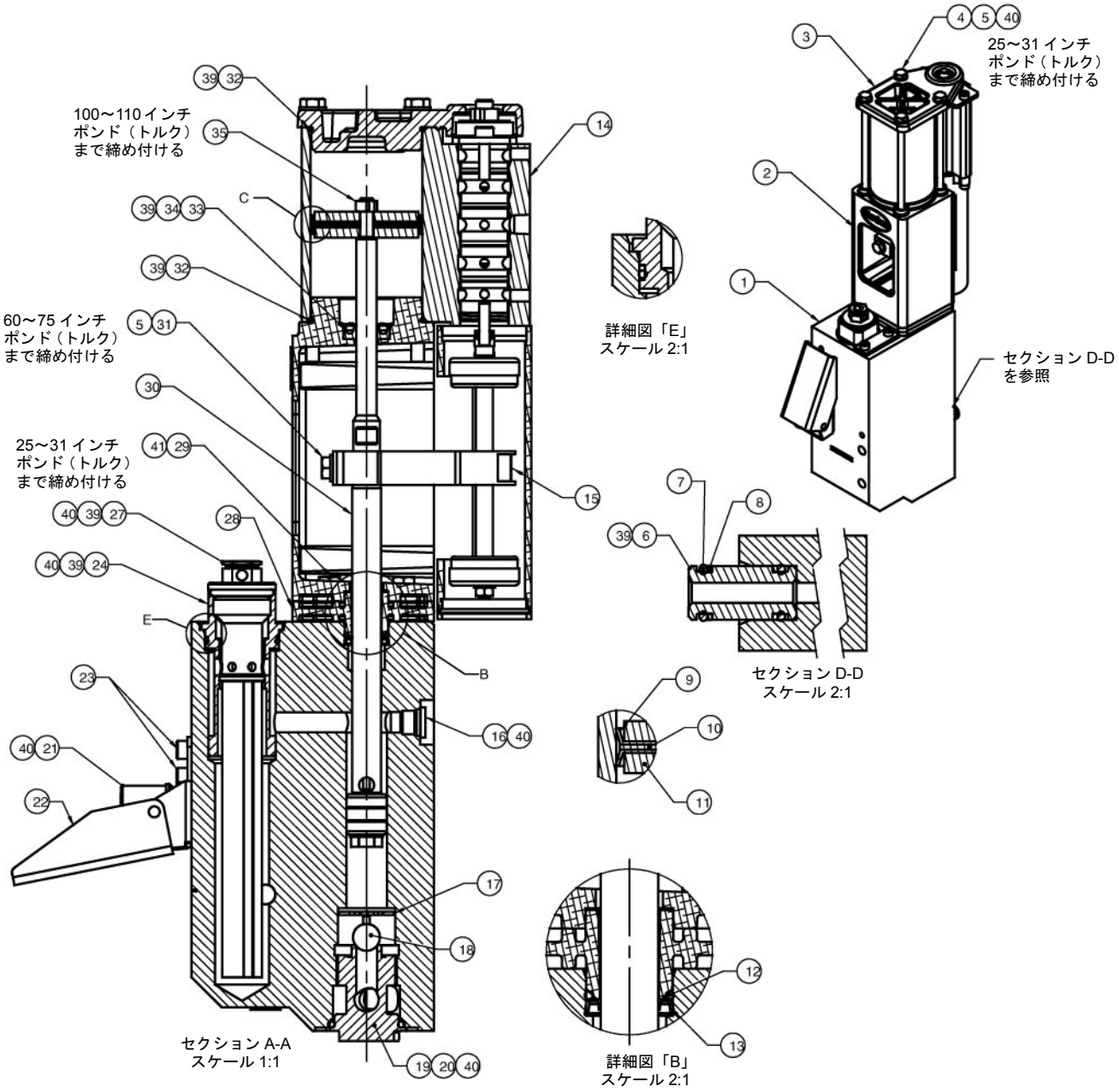


図 7-3　15:1 二重ポンプ（1/2）

© 2011 Nordson Corporation

15:1 ポンプアッセンブリーパーツ *（続き）*

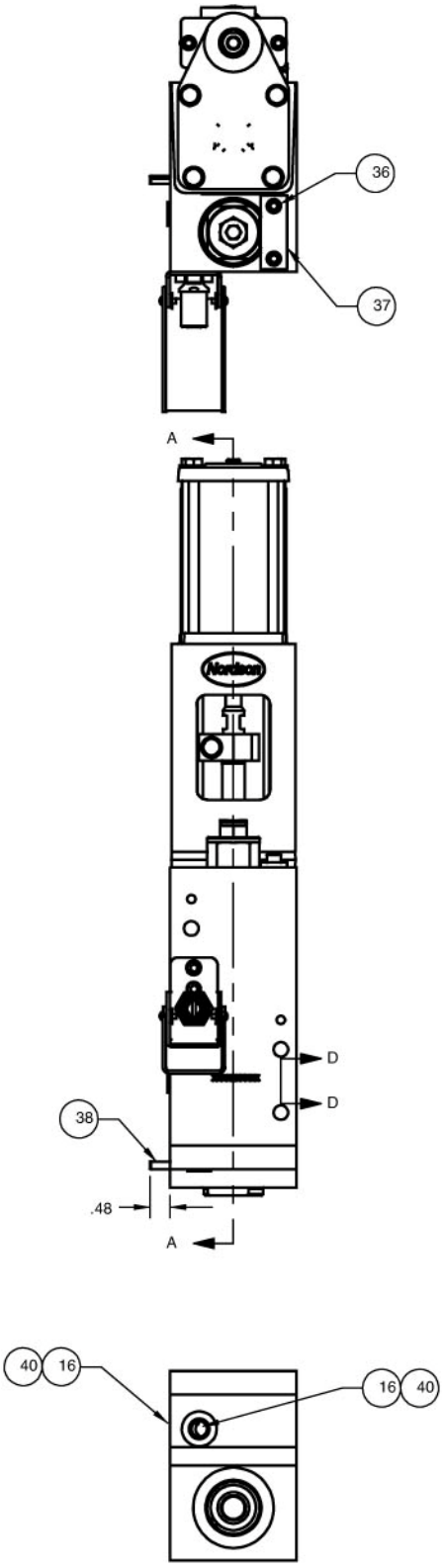


図 7-4　　15:1 二重ポンプ（2/2）

© 2011 Nordson Corporation

項目	P/N	内容	数量	注意
—	- - - - - -	ポンプアッセンブリー	—	A
1	1016863	・ 本体、ポンプフィルター	1	
2	1016339	・ フレーム、ポンプ、機械加工	1	
3	333137	・ ヘッド、シリンダー、SP、機械加工	1	
4	982147	・ SCR、六角、CAP、M6X120、ZN	4	
5	983410	・ ワッシャー、FLT、M、ナロー、M6、STL、ZN	5	
6	1017189	・ チューブ、クロスオーバー、ポンプ	1	
7	940133	・ O リング、バイトン、.426ID X .070W、BR、10413	2	
8	954013	・ バックアップリング、シングル、7/16X9/16	2	
9	163039	・ カップ、ピストン、SP	2	
10	983445	・ ワッシャー、ピストンシール、SP	1	
11	983446	・ ワッシャー、ピストンカップ、SP	2	
12	940172	・ O リング、バイトン、.676ID X .070W、BR	1	
13	273139	・ シール、ポンプ	1	
14	1024465	・ シフターアッセンブリー、G1/8	1	B
15	- - - - - -	・ フォーク、磁気、アッセンブリー	1	C
16	973543	・ プラグ、O リング、STR THD、7/16-20	3	
17	503696	・ ケージ、ボール、サイフォン	1	
18	900001	・ ボール、440SSTL、.500、50	1	
19	1017320	・ シート、ボール、低	1	
20	945037	・ O リング、バイトン、1 チューブ	1	
21	276024	・ バルブアッセンブリー、ドレイン	1	
22	1022779	・ シュート、ドレイン、アッセンブリー	1	
23	982780	・ SCR、SKT、M5X10、ZN	2	
24	1021955	・ アダプター、フィルター、アッセンブリー	1	
27	1021919	・ フィルター、アッセンブリー、100 メッシュ、W/ O リング	1	
NS	945039	・ O リング、バイトン、3/4 チューブ、10456	1	D
28	1017307	・ 断熱材、ポンプ	1	
29	982237	・ SCR、六角、CAP、M6X35、ZN	4	
30	1022658	・ ピストンアッセンブリー、液圧、PROBLUE	1	E
31	982135	・ SCR、六角、CAP、M6X30、ZN	1	
32	940332	・ O リング、バイトン、2.000X2.125X.063	2	
33	952100	・ カップ、U、バイトン	1	
34	986331	・ 止め輪、INT、100、プッシュオン	1	
35	1064157	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6X1、DIN 980V、V3	1	
36	815666	・ SCR、SKT、M5 X 0.8 X 12、ZN	2	
37	1021270	・ プレート、フィルター、回転防止	1	
38	985401	・ ピン、ロール、.188X1.000、STL、ZN	2	
39	900493	・ 潤滑剤、パーカー高温、11208	AR	
40	900344	・ 潤滑剤、ネバーシーズ（焼付き防止）、8 オンス缶	AR	
41	983409	・ ワッシャー、LK、M、SPT、M6、STL、ZN	4	

注記 A： 15:1 ポンプを交換するには、キット P/N 1028303 を注文してください。キットの内容については、*「サービスキット」* を参照してください。

B： 拡大図については、図 7-9 を参照してください。

C： キットの内容については、*「サービスキット」* を参照してください。

D： O リングサービスキット P/N 1028305

E： 拡大図については、図 7-10 を参照してください。

AR： 適宜

© 2011 Nordson Corporation

15:1 低粘度ポンプアッセンブリーパーツ

項目	P/N	内容	数量	注意
–	- - - - - -	ポンプアッセンブリー、低粘度	–	A
1	1016863	・ 本体、ポンプフィルター	1	
2	1016339	・ フレーム、ポンプ、機械加工	1	
3	333137	・ ヘッド、シリンダー、SP、機械加工	1	
4	982147	・ SCR、六角、CAP、M6X120、ZN	4	
5	983410	・ ワッシャー、FLT、M、ナロー、M6、STL、ZN	9	
6	1017189	・ チューブ、クロスオーバー、ポンプ	1	
7	940133	・ O リング、バイトン、.426ID X .070W、BR、10413	2	
8	954013	・ バックアップリング、シングル、7/16X9/16	2	
9	163039	・ カップ、ピストン、SP	2	
10	983445	・ ワッシャー、ピストンシール、SP	1	
11	983446	・ ワッシャー、ピストンカップ、SP	2	
12	940172	・ O リング、バイトン、.676ID X .070W、BR	1	
13	273139	・ シール、ポンプ	1	
14	- - - - - -	・ シフターアッセンブリー、G1/8	1	B
15	- - - - - -	・ フォーク、磁気、アッセンブリー	1	C
16	973543	・ プラグ、O リング、STR THD、7/16-20	3	
17	503696	・ ケージ、ボール、サイフォン	1	
18	900001	・ ボール、440SSTL、.500、50	1	
19	1017320	・ シート、ボール、低	1	
20	945037	・ O リング、バイトン、1 チューブ	1	
21	276024	・ バルブアッセンブリー、ドレイン	1	
22	1022779	・ シュート、ドレイン、アッセンブリー	1	
23	982780	・ SCR、SKT、M5X10、ZN	2	
24	1021955	・ アダプター、フィルター、アッセンブリー	1	
27	1021919	・ フィルター、アッセンブリー、100 メッシュ、W/ O リング	1	
NS	945039	・ O リング、バイトン、3/4 チューブ、10456	1	D
28	1017307	・ 断熱材、ポンプ	1	
29	982237	・ SCR、六角、CAP、M6X35、ZN	4	
30	- - - - - -	・ ピストンアッセンブリー、液圧、LV、PROBLUE	1	E
31	982135	・ SCR、六角、CAP、M6X30、ZN	1	
32	940332	・ O リング、バイトン、2.000X2.125X.063	2	
33	952100	・ カップ、U、バイトン	1	
34	986331	・ 止め輪、INT、100、プッシュオン	1	
35	1064157	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6X1、DIN 980V、V3	1	
36	815666	・ SCR、SKT、M5 X 0.8 X 12、ZN	2	
37	1021270	・ プレート、フィルター、回転防止	1	
38	985401	・ ピン、ロール、.188X1.000、STL、ZN	2	
39	900493	・ 潤滑剤、パーカー高温、11208	AR	
40	900344	・ 潤滑剤、ネバーシーズ（焼付き防止）、8 オンス缶	AR	

注記 A： 15:1 低粘度ポンプを交換するには、キット P/N 1073930 を注文してください。キットの内容については、*「サービスキット」*を参照してください。

B： 拡大図については、図 7-9 を参照してください。

C： キットの内容については、*「サービスキット」*を参照してください。

D： O リングサービスキット P/N 1028305

E： 拡大図については、図 7-11 を参照してください。

AR： 適宜

© 2011 Nordson Corporation

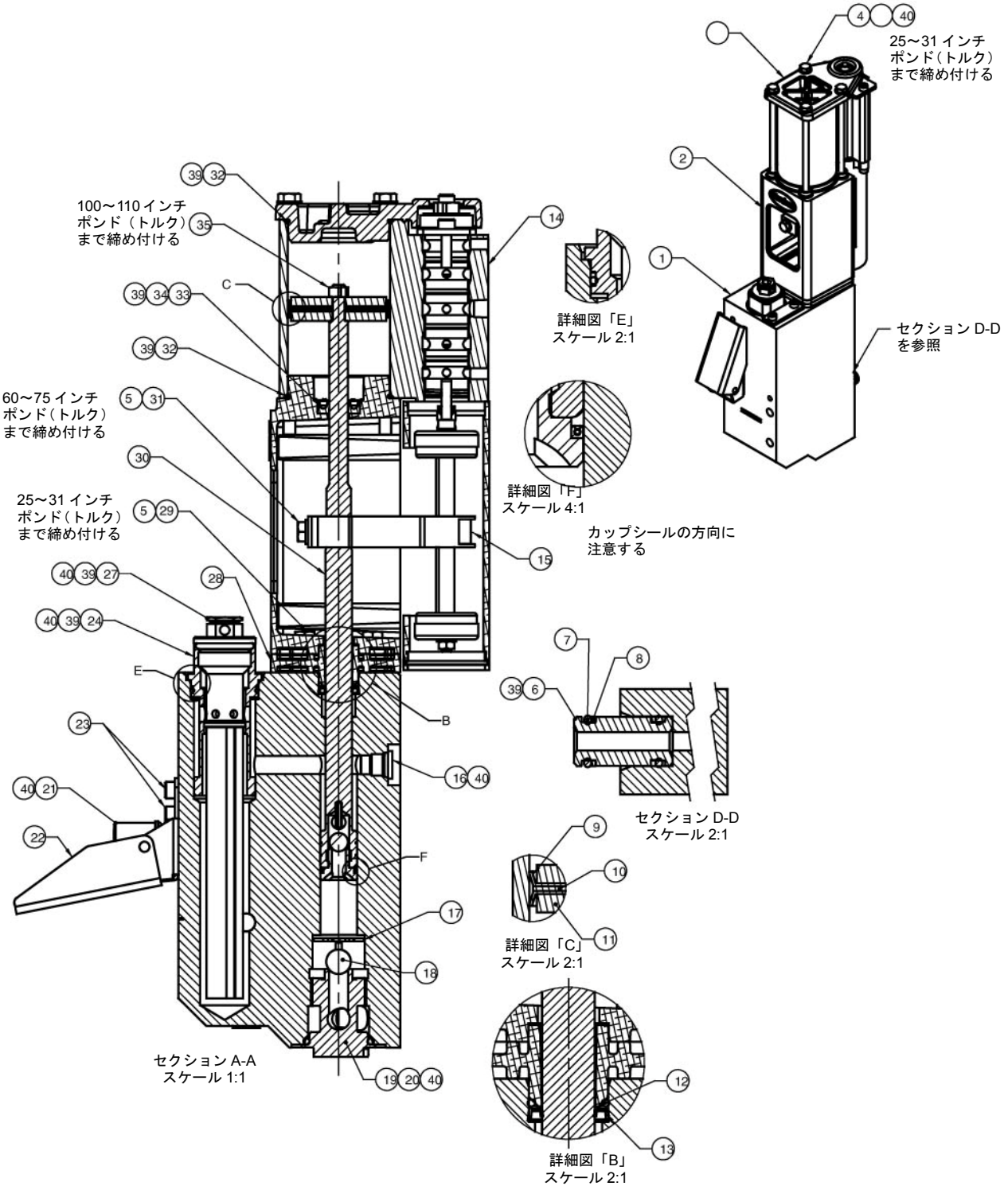


図 7-5　　15:1 低粘度二重ポンプ（1/2）

© 2011 Nordson Corporation

15:1 低粘度ポンプアッセンブリーパーツ *（続き）*

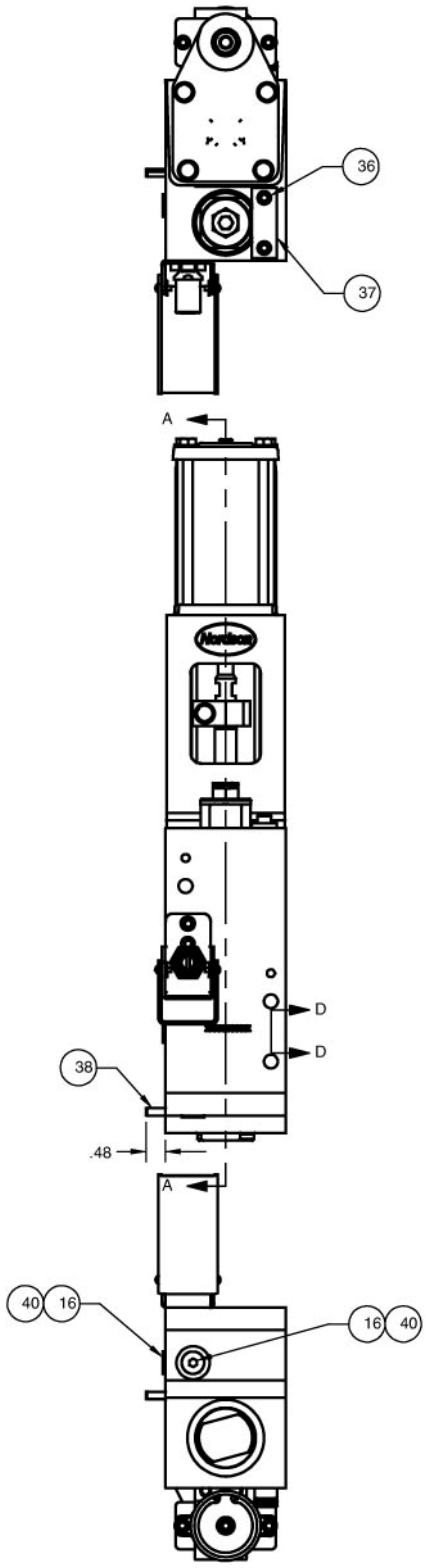


図 7-6　　15:1 低粘度二重ポンプパーツ（2/2）

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

6:1 ポンプアッセンブリーパーツ

項目	P/N	内容	数量	注意
—	- - - - - -	ポンプアッセンブリー、6:1、PROBLUE	—	A
1	1016863	・ 本体、ポンプフィルター	1	
2	1016339	・ フレーム、ポンプ、機械加工	1	
3	333137	・ ヘッド、シリンダー、SP、機械加工	1	
4	982147	・ SCR、六角、CAP、M6X120、ZN	4	
5	983410	・ ワッシャー、FLT、M、ナロー、M6、STL、ZN	5	
6	1017189	・ チューブ、クロスオーバー、ポンプ	1	
7	940133	・ O リング、バイトン、.426ID X .070W、BR、10413	2	
8	954013	・ バックアップリング、シングル、7/16X9/16	2	
9	1065445	・ カップ、ピストン、6:1	2	
10	1065446	・ ワッシャー、ピストンシール、6:1	1	
11	1065447	・ ワッシャー、ピストンカップ、6:1	2	
12	940172	・ O リング、バイトン、.676ID X .070W、BR	1	
13	273139	・ シール、ポンプ	1	
14	- - - - - -	・ シフターアッセンブリー、G1/8	1	B
15	- - - - - -	・ フォーク、磁気、アッセンブリー	1	C
16	973543	・ プラグ、O リング、STR THD、7/16-20	3	
17	503696	・ ケージ、ボール、サイフォン	1	
18	900001	・ ボール、440SSTL、.500、50	1	
19	1017320	・ シート、ボール、低	1	
20	945037	・ O リング、バイトン、1 チューブ	1	
21	276024	・ バルブアッセンブリー、ドレイン	1	
22	1022779	・ シュート、ドレイン、アッセンブリー	1	
23	982780	・ SCR、SKT、M5X10、ZN	2	
24	1021955	・ アダプター、フィルター、アッセンブリー	1	
27	1021919	・ フィルター、アッセンブリー、100 メッシュ、W/ O リング	1	
NS	945039	・ O リング、バイトン、3/4 チューブ、10456	1	D
28	1017307	・ 断熱材、ポンプ	1	
29	982237	・ SCR、六角、CAP、M6X35、ZN	4	
30	- - - - - -	・ ピストンアッセンブリー、液圧、PROBLUE	1	E
31	982135	・ SCR、六角、CAP、M6X30、ZN	1	
32	940332	・ O リング、バイトン、2.000X2.125X.063	2	
33	952100	・ カップ、U、バイトン	1	
34	986331	・ 止め輪、INT、100、プッシュオン	1	
35	1064157	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6X1、DIN 980V、V3	1	
36	815666	・ SCR、SKT、M5 X 0.8 X 12、ZN	2	
37	1021270	・ プレート、フィルター、回転防止	1	
38	985401	・ ピン、ロール、.188X1.000、STL、ZN	2	
39	900493	・ 潤滑剤、パーカー高温、11208	AR	
40	900344	・ 潤滑剤、ネバーシーズ（焼付き防止）、8 オンス缶	AR	
41	983409	・ ワッシャー、LK、M、SPT、M6、STL、ZN	4	
42	1065448	・ スリーブ、ピストンポンプ、6:1	1	

続く

© 2011 Nordson Corporation

項目	P/N	内容	数量	注意
43	941340	・ O リング、-134、バイトン	2	

注記 A： 6:1 ポンプを交換するには、キット P/N 1088212 を注文してください。キットの内容については、*「サービスキット」* を参照してください。

B： 拡大図については、図 7-9 を参照してください。

C： キットの内容については、*「サービスキット」* を参照してください。

D： O リングサービスキット P/N 1028305

E： 拡大図については、図 7-10 を参照してください。

AR： 適宜

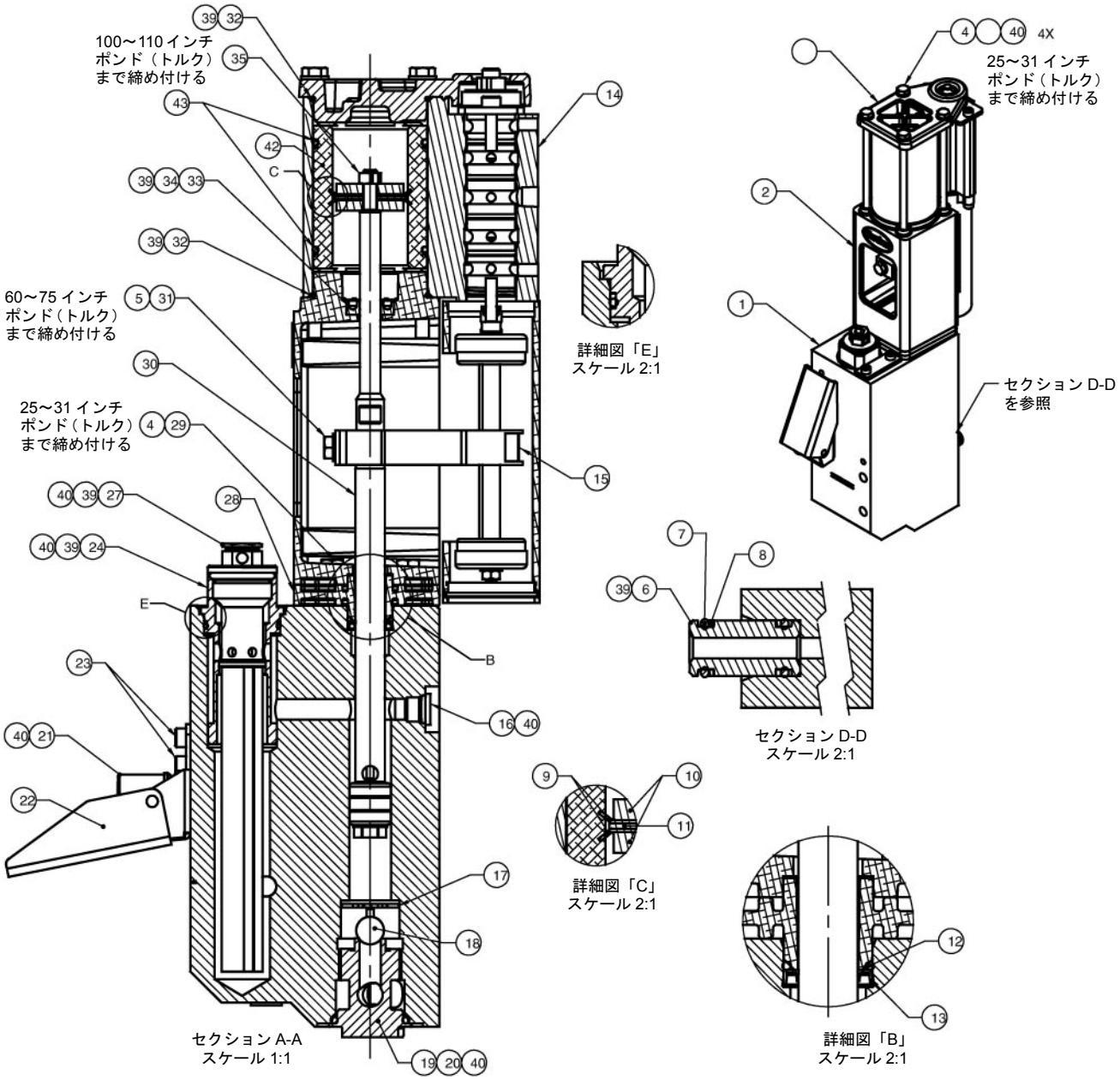


図 7-7 6:1 二重ポンプ（1/2）

© 2011 Nordson Corporation

6:1 ポンプアッセンブリーパーツ *（続き）*

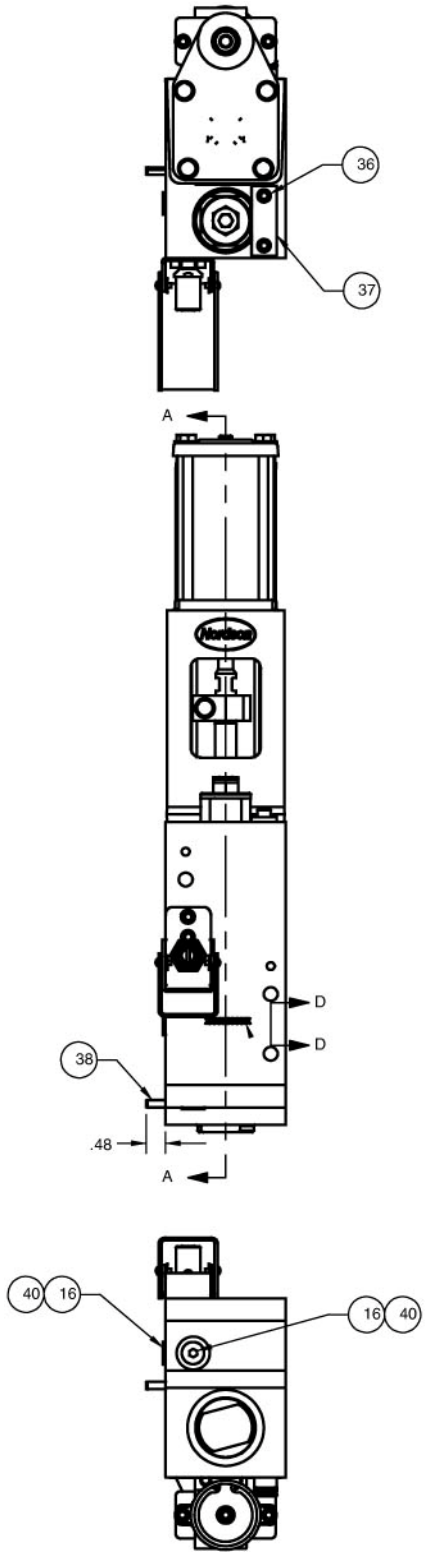


図 7-8　　6:1 二重ポンプ（2/2）

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプシフターアッセンブリーパーツ

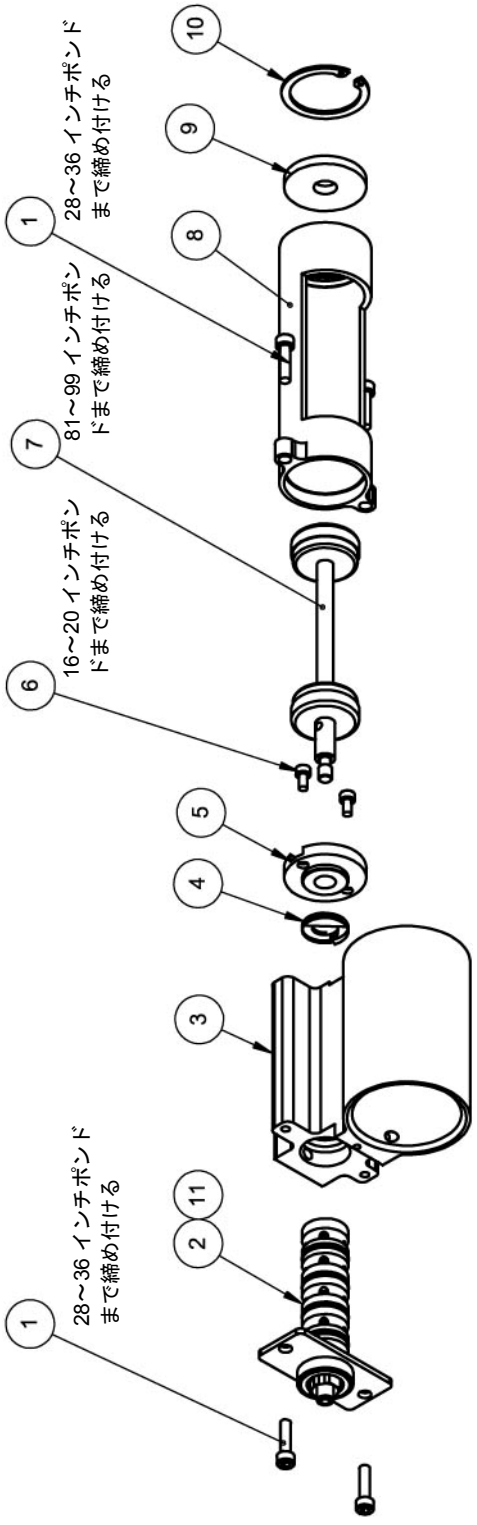


図 7-9　　ポンプシフターアッセンブリー／標準二重ポンプ

© 2011 Nordson Corporation

項目	P/N	内容	数量	注意
–	1024465	シフターアッセンブリー、G1/8	–	
1	982028	・ SCR、SKT、M5X20、BL	4	
2	1006027	・ サービスキット、バルブアッセンブリーSP	1	
3	1021998	・ マニホールド、エアー、G1/8 ポートポンプ	1	
4	333560	・ スプリング、ウェーブ、インコネル、SP ポンプ	1	
5	155057	・ 戻り止め、上、SP	1	
6	982059	・ SCR、SKT、M5X8、BL	2	
7	164606	・ サービスキット、アクチュエーター、磁気、アッセンブリー、SP	1	A
8	155068	・ CAN、SP	1	
9	155067	・ 戻り止め、下、SP	1	
10	986714	・ 留め輪、INT、156、湾曲	1	
11	900493	・ 潤滑剤、パーカー高温、11208	0	
注記　A： キットの内容については、*「サービスキット」* を参照してください。				

© 2011 Nordson Corporation

ポンプピストンアッセンブリーパーツ

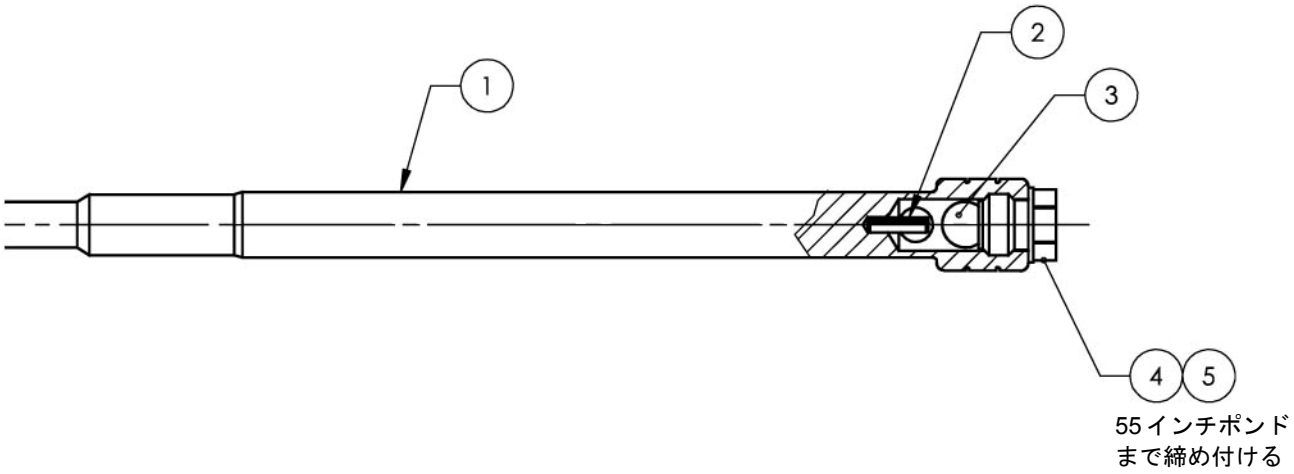


図 7-10　　ピストンアッセンブリー／15:1 および 6:1 二重ポンプ

項目	P/N	内容	数量	注意
—	1022658	ピストンアッセンブリー、液圧、PROBLUE	—	
1	1017229	・　ピストン、ポンプ、15:1	1	
2	985302	・　ピン、ロール、.125X .500、STL、ZN	1	
3	900000	・　ボール、440SSTL、.375、50	1	
4	503709	・　シート、ボール、圧力	1	
5	900470	・　接着剤、LOCTITE 272、赤、高温、50ML	AR	
AR： 適宜				

© 2011 Nordson Corporation

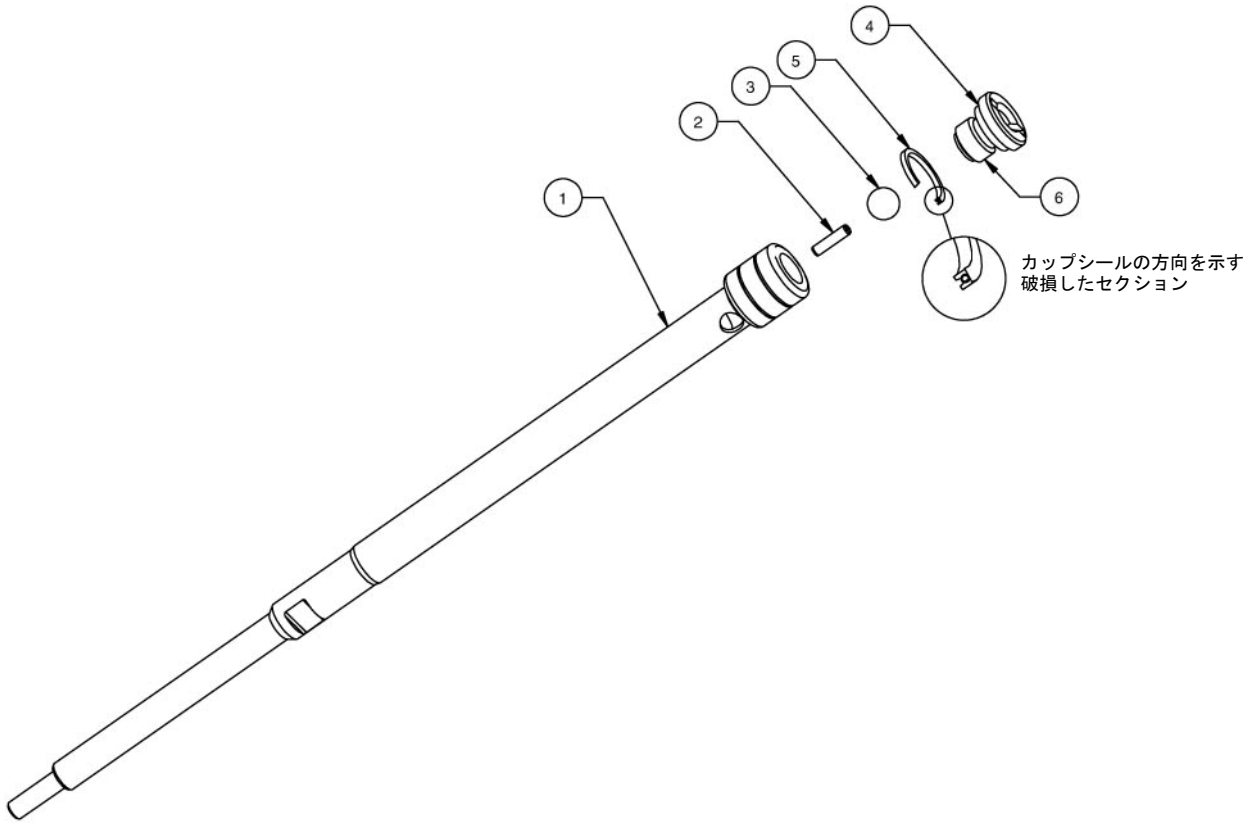


図 7-11　　ピストンアッセンブリー／15:1 低粘度二重ポンプ

項目	P/N	内容	数量	注意
—	1073918	ピストンアッセンブリー、液圧、LV、PROBLUE	—	
1	1017229	・　ピストン、ポンプ、15:1	1	
2	985302	・　ピン、ロール、.125X .500、STL、ZN	1	
3	900000	・　ボール、440SSTL、.375、50	1	
4	705975	・　シート、ボール、圧力、HMIV ポンプ	1	
5	706009	・　シール、パッキング	1	
6	900470	・　接着剤、LOCTITE 272、赤、高温、50ML	AR	
AR： 適宜				

© 2011 Nordson Corporation

エアー圧コンポーネントパーツリスト

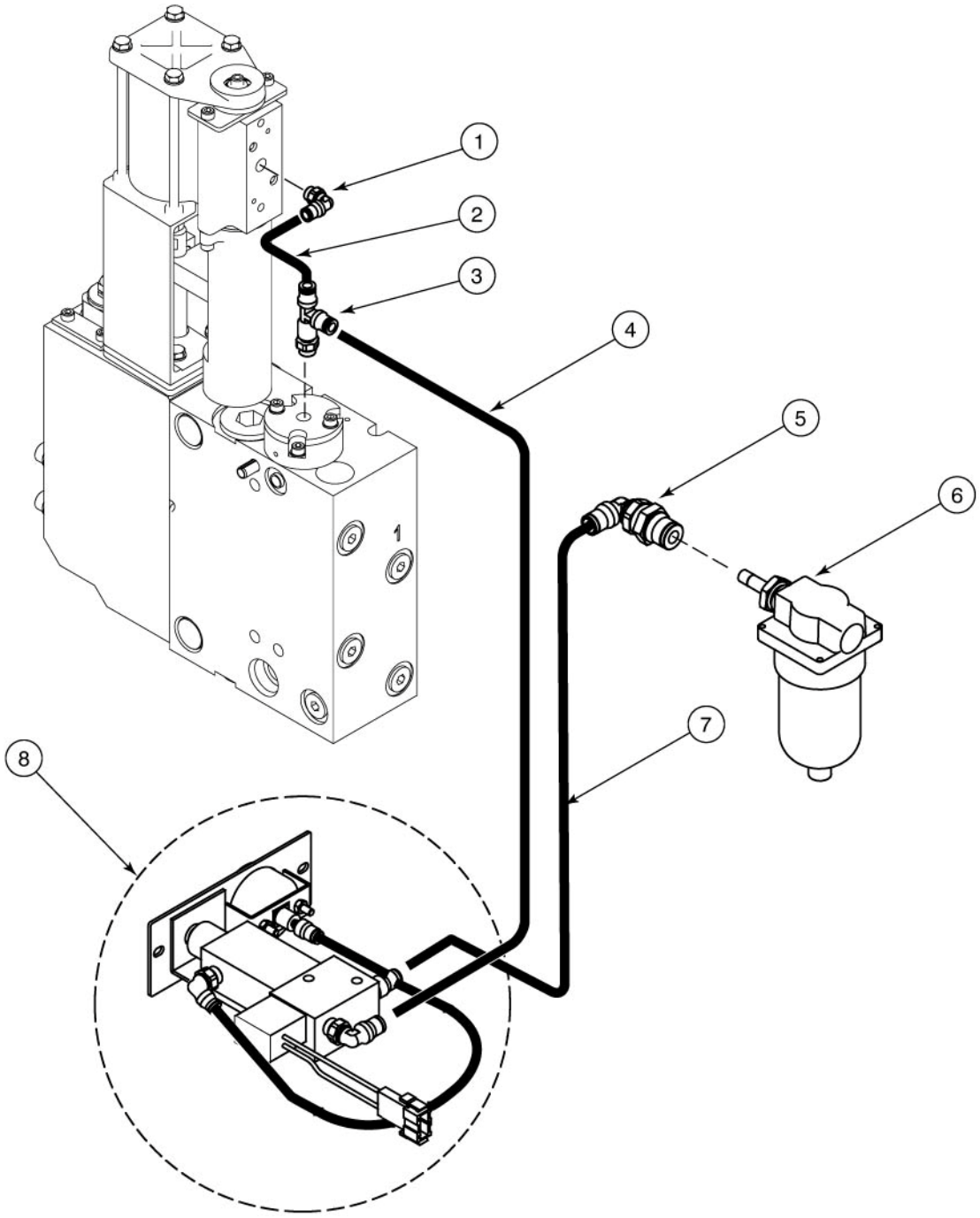


図 7-12　　エアー圧コンポーネント

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1		1023307	エルボー、オス、6 mm チューブ x G1/8	1	
2		1023855	配管、PDV からポンプ、6 mm チューブ	1	
3		1019511	T 字、実行、6 mm チューブ、G1/8	1	
4		1023853	配管、レギュレーターから PDV、6 mm チューブ（黄）	1	
5		1023290	フィッティング、バルクヘッド、90 度、6 mm チューブ	1	
6		1023267	フィルターアッセンブリー、エアー、6 mm BSPP	1	
7		1023854	配管、フィルターからレギュレーター、6 mm チューブ（青）	1	
8		- - - - - -	エアーパネルアッセンブリー	1	A

注記　A：　サービスキット P/N 1028307 に含まれます。

© 2011 Nordson Corporation

電装エンクロージャーパーツリスト

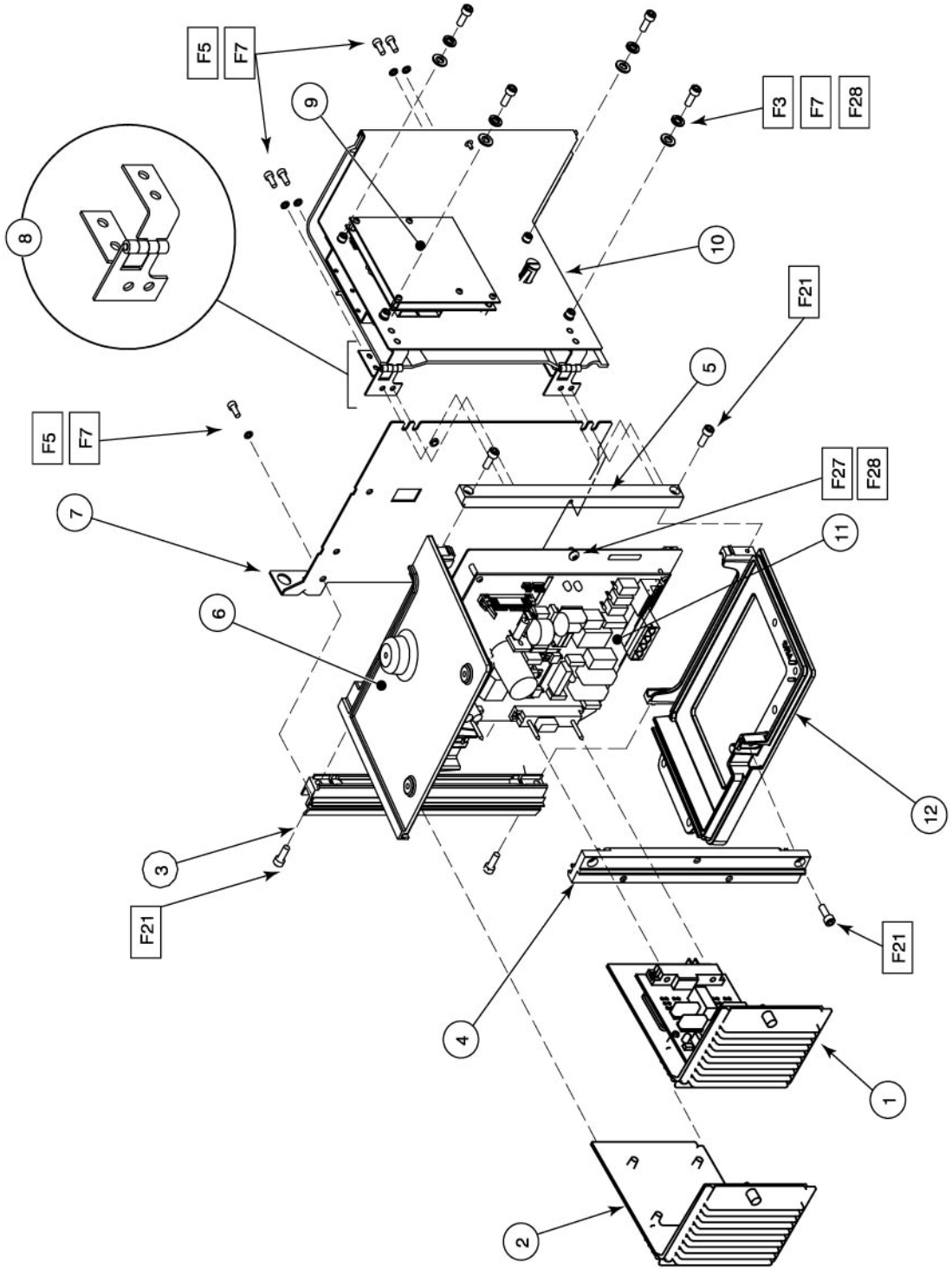


図 7-13　　電装エンクロージャー

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1		- - - - - -	モジュールアッセンブリー、電源、リムーバブル	AR	A
2		1017223	フレーム、ブランクモジュール	AR	
3	P4、P7	1042411	列、背面、電装エンクロージャー、P4/P7	1	
	P10	1042414	列、背面、電装エンクロージャー、P10	1	
4	P4、P7	1042412	列、側面、電装エンクロージャー、P4/P7	1	
	P10	1042415	列、側面、電装エンクロージャー、P10	1	
5	P4、P7	1042410	列、正面、電装エンクロージャー、P4/P7	1	
	P10	1042413	列、正面、電装エンクロージャー、P10	1	
6		1039649	フレーム、機械加工、上、キー入力	1	
7	P4、P7	1020572	パネル、分割器、P4/P7	1	
	P10	1025470	パネル、分割器、P10	1	
8		1017896	ヒンジアッセンブリー	2	
9		- - - - - -	プリント基板アッセンブリー、ディスプレイ／CPU	1	B
10	P4、P7	- - - - - -	パネルアッセンブリー、正面、P4/P7	1	C
	P10	- - - - - -	パネルアッセンブリー、正面、P10	1	D
11	P4、P7	- - - - - -	取付プレートアッセンブリー、メイン PCA、P4/P7	1	E
	P10	- - - - - -	取付プレートアッセンブリー、メイン PCA、P10	1	F、G
12		1039647	フレーム、機械加工、下、キー入力	1	

注記　A： サービスキット P/N 1028328 に含まれます。
B： サービスキット P/N 1028325 に含まれます。
C： サービスキット P/N 1028326 に含まれます。
D： サービスキット P/N 1028327 に含まれます。
E： サービスキット P/N 1028322 に含まれます。
F： サービスキット P/N 1028323 に含まれます。
G： PCA 拡張ボードが必要な場合は、サービスキット P/N 1028324 を注文してください。

© 2011 Nordson Corporation

外装パネルパーツリスト

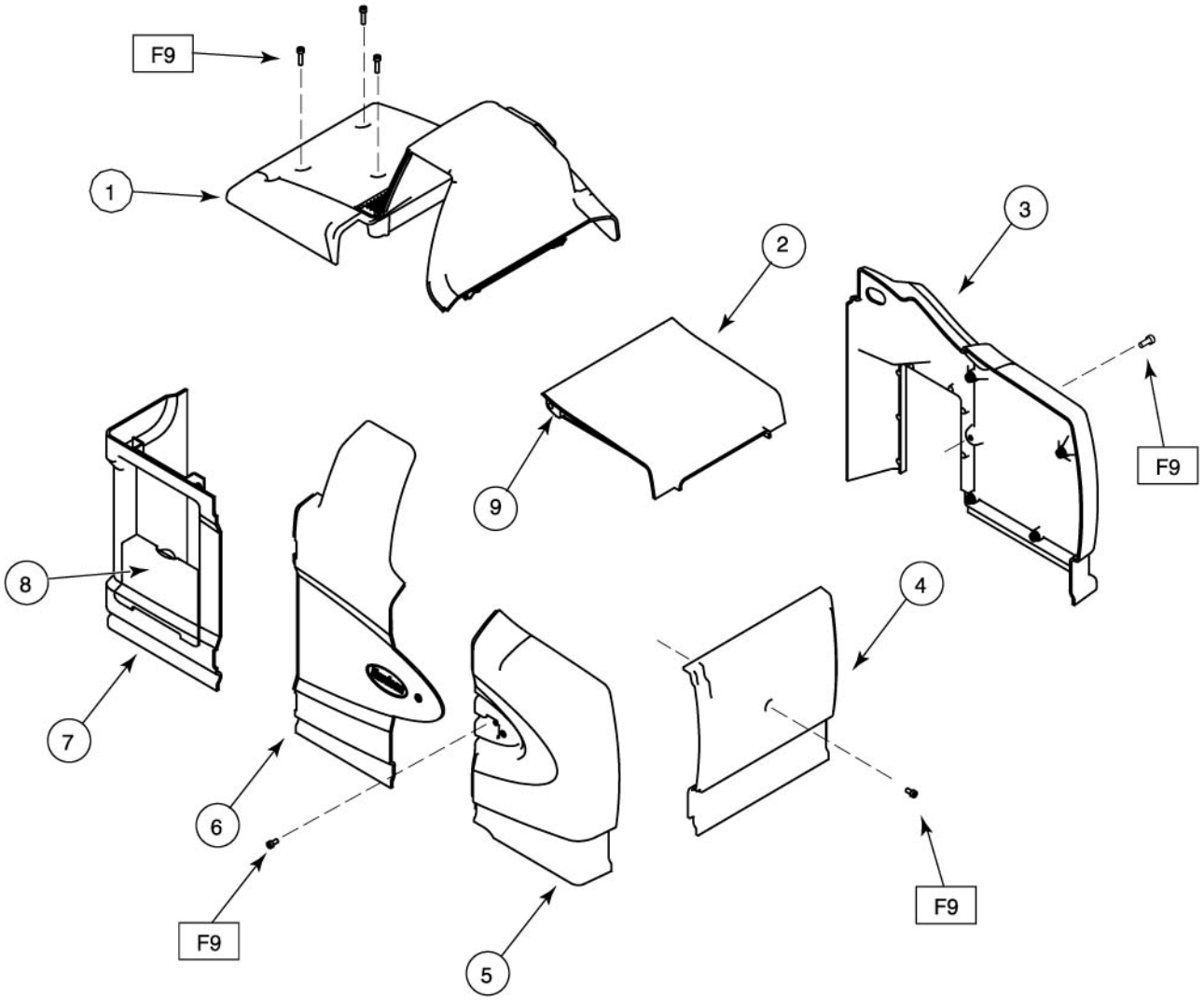


図 7-14 外装パネル

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1	P4、P7	1041735	カバー、ポンプ、P4/P7	1	
	P10	1041741	カバー、ポンプ、P10	1	
2	P4	1024464	リッドアッセンブリー、P4	1	A
	P7、P10	1025579	リッドアッセンブリー、P7/P10	1	A
3	P4	1041733	パネルアッセンブリー、背面、P4	1	
	P7	1041737	パネルアッセンブリー、背面、P7	1	
	P10	1041740	パネルアッセンブリー、背面、P10	1	
4	P4	1021346	パネルアッセンブリー、端、P4	1	
	P7	1025591	パネルアッセンブリー、端、P7	1	
	P10	1028495	パネルアッセンブリー、端、P10	1	
5	P4	1022948	パネルアッセンブリー、正面、P4	1	
	P7	1025594	パネルアッセンブリー、正面、P7	1	
	P10	1028494	パネルアッセンブリー、正面、P10	1	
6	P4、P7	1041736	ドアアッセンブリー、フィルター、P4/P7	1	
	P10	1041739	ドアアッセンブリー、フィルター、P10	1	
7	P4、P7	1041734	カバーアッセンブリー、ebox ドア、P4/P7	1	
	P10	1041738	カバーアッセンブリー、ebox ドア、P10	1	
8	P4	1041742	ドア、グラフィックス、P4	1	
	P7	1041743	ドア、グラフィックス、P7	1	
	P10	1041745	ドア、グラフィックス、P10	1	
9		1049528	交換ヒンジピンサービスキット P4/P7/P10	1	

注記　A：　ヒンジピン P/N 1021345 を含む

© 2011 Nordson Corporation

シャーシコンポーネントパーツリスト

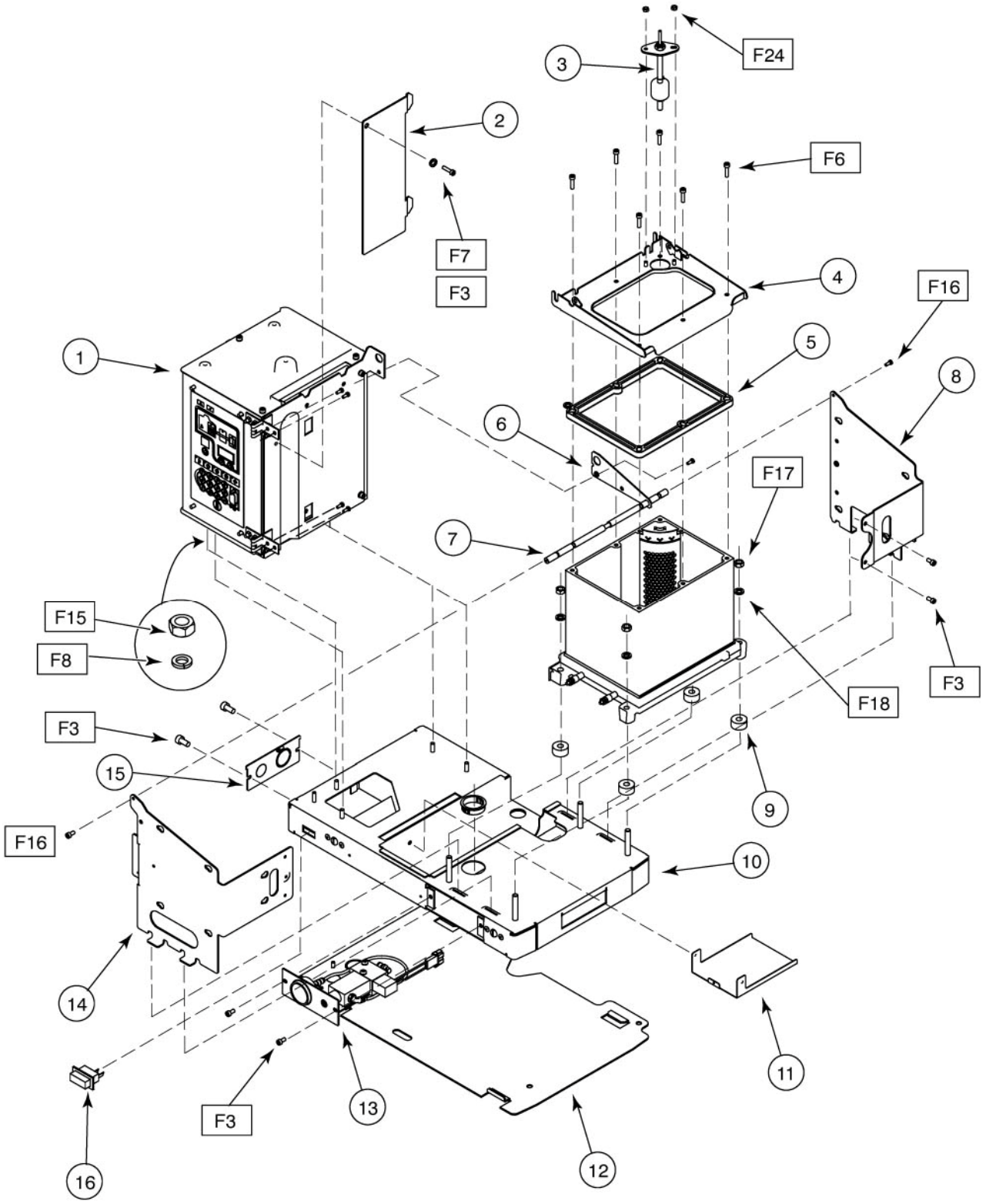


図 7-15　　シャーシコンポーネント

© 2011 Nordson Corporation

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1		- - - - - -	電気ボックスアッセンブリー	1	A
2		1023714	カバー、配線ダクト、電装エンクロージャー	1	
3	P4、P7	1038971	スイッチ、レベル、アッセンブリー、P4/P7	1	B
	P10	1038972	スイッチ、レベル、アッセンブリー、P10	1	C
4	P4	1022749	カバー、タンク、P4	1	
	P7、P10	1018190	カバー、タンク、P7/P10	1	
5	P4	1018691	断熱材、タンク上部、P4	1	
	P7/P10	1025640	断熱材、タンク上部、P7/P10	1	
6		1022840	締め具、P4/P7/P10	1	
7		1021653	ロッド、保持、カバー	1	E
8	P4	1021655	ブラケット、パネル、背面、P4	1	
	P7	1025642	ブラケット、パネル、背面、P7	1	
	P10	1028525	ブラケット、パネル、背面、P10	1	
9		1017603	スペーサー、底部、タンク	4	
10	P4	1021660	シャーシ、P4	1	
	P7、P10	1018822	シャーシ、P7/P10	1	
11		1024525	トレイ、ドリップ、マニホールド	1	
12	P4	1021661	サブベース、P4	1	
	P7、P10	1018819	サブベース、P7/P10	1	
13		- - - - - -	エアーアッセンブリー	1	D
14	P4	1021656	ブラケット、パネル、正面、P4	1	
	P7	1025641	ブラケット、パネル、正面、P7	1	
	P10	1028526	ブラケット、パネル、正面、P10	1	
15		1018821	プレート、コンジット、シャーシ	1	
16		1017947	スイッチ、ロッカー、SPST、250V、16A	1	

注記　A：　*「電装エンクロージャーパーツリスト」*を参照してください。

B：　サービスキット P/N 1038971 に含まれます。

C：　サービスキット P/N 1038972 に含まれます。

D：　サービスキット P/N 1028307 に含まれます。

E：　タンクリッドのヒンジピンについては、*「電装エンクロージャーパーツリスト」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

リボンケーブルパーツリスト

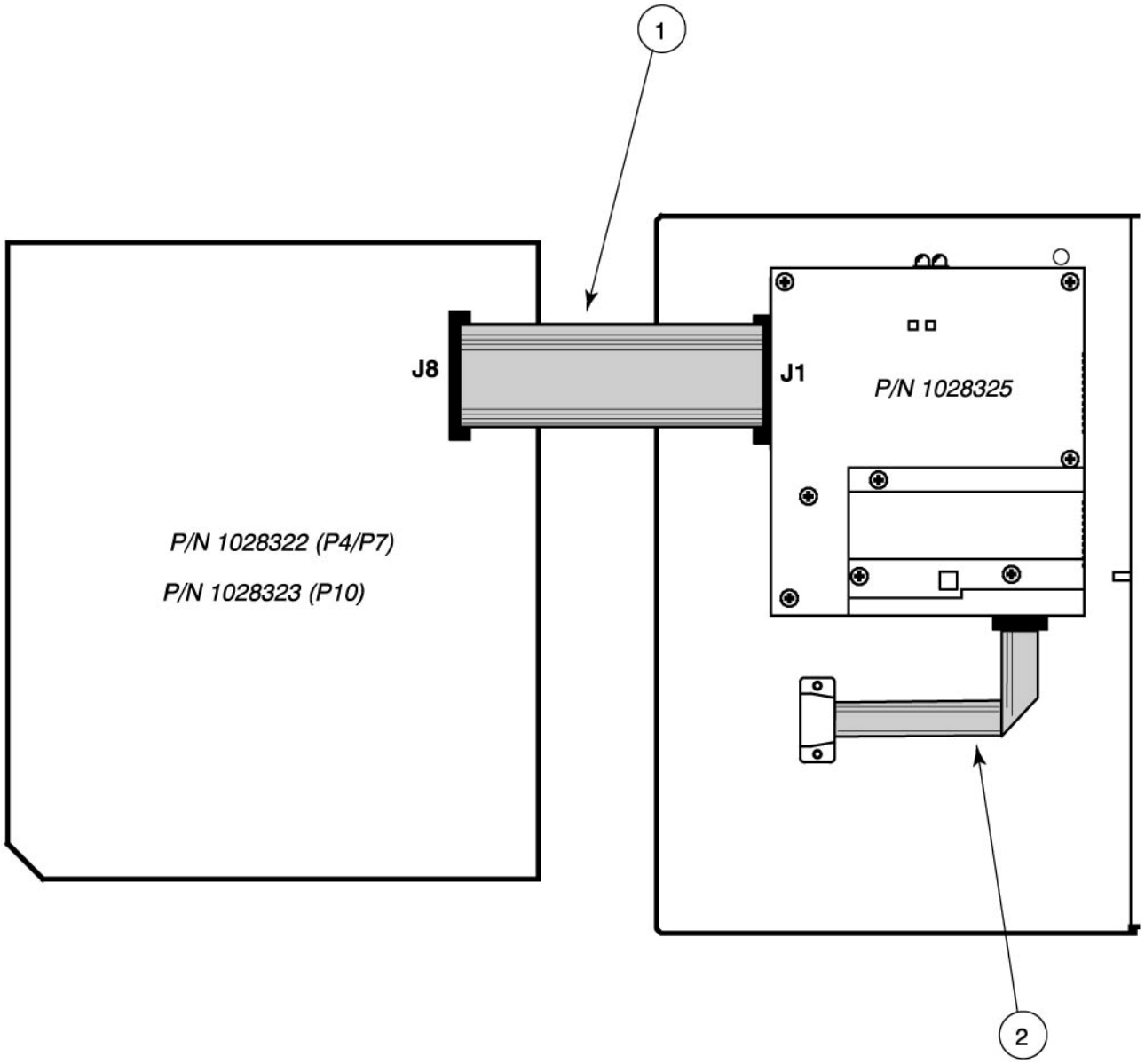


図 7-16　リボンケーブル

項目	使用	P/N	内容	数量	注意
1		1018283	ケーブルアッセンブリー、リボン、メイン	1	
2		1018284	ケーブルアッセンブリー、シリアルポート	1	A
注記　A： サービスキット P/N 1028326（P4/P7）およびキット P/N 1028327（P10）に含まれます。					

© 2011 Nordson Corporation

サービスキット

15:1 ポンプ交換品

P/N	内容	数量
1028303	キット、サービス、ポンプアッセンブリー、P4/P7/P10	—
- - - - - -	・ ポンプ、ピストン、15:1	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、0.50 x 0.75 x 0.125 インチ	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1
- - - - - -	・ エルボー、オス、6 mm チューブ、G 1/8	1
- - - - - -	・ グリース、高温、.50OZ、SLUBE 884-.50	1

15:1 低粘度ポンプ交換品

P/N	内容	数量
1073930	キット、サービス、ポンプアッセンブリー、低粘度、15:1	—
- - - - - -	・ ポンプアッセンブリー、低粘度	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.50 x .75 x .125	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.812X1.062X.125	1
- - - - - -	・ エルボー、オス、6 mm チューブ X G 1/8	1
- - - - - -	・ 潤滑剤、O リング、パーカー、2 G、S-LUBE 884	1

6:1 ポンプ交換品

P/N	内容	数量
1088212	キット、サービス、ポンプ、6:1、PROBLUE	—
- - - - - -	・ ポンプアッセンブリー、6:1、PROBLUE	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.50 x .75 x .125	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.812X1.062X.125	1
- - - - - -	・ エルボー、オス、6 mm チューブ X G 1/8	1
- - - - - -	・ 潤滑剤、O リング、パーカー、2 G、S-LUBE 884	1

© 2011 Nordson Corporation

ポンプ一般サービス

P/N	内容	数量
1028304	キット、サービス、ポンプ、P4/P7/P10	—
940133	・ O リング、バイトン、0.426 x 0.070 インチ	2
940332	・ O リング、バイトン、2.00 x 2.125 x 0.063 インチ	2
1019515	・ O リング、バイトン、0.50 x 0.75 x 0.125 インチ	1
942111	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1
940181	・ O リング、バイトン、0.739 x 0.70 インチ	4
952100	・ カップ、U、バイトン	1
954013	・ バックアップリング、シングル、7/16 x9/16	2
163039	・ カップ、ピストン	2
273139	・ シール、ポンプ	1
986331	・ 止め輪、内部、100、プッシュオン	1
1064157	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6X1、DIN 980V、V3	1
982147	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 120	4
982237	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 35	4
983410	・ ワッシャー、フラット、M6	8
940172	・ O リング、バイトン、0.676 x 0.070	1
- - - - - -	・ グリース、高温、.50OZ、SLUBE 884-.50	1
940261	・ O リング、バイトン、1.25 x 1.375 x .063	1
1017849	・ バックアップリング、テフロン、厚さ 1.273 x .045	1
945037	・ O リング、バイトン、1 インチチューブ	1
973543	・ プラグ、O リング、7/16-20	3
211228	サービスキット、SP 潤滑油	—

フィルター

P/N	内容	数量
1028305	フィルター、Saturn、100 メッシュ	—
- - - - - -	・ フィルターアッセンブリー、100 メッシュ	
945039	・ O リング	

エアーパネル

P/N	内容	数量
1028307	キット、サービス、エアーパネルアッセンブリー	—
- - - - - -	・ エアーパネルアッセンブリー	1
- - - - - -	・ ネジ、取付	2

© 2011 Nordson Corporation

プレッシャーリリーフバルブ

P/N	内容	数量
1028308	キット、サービス、圧力、プレッシャーリリーフバルブ	—
- - - - - -	・ バルブアッセンブリー、放圧	1
- - - - - -	・ ネジ、六角、M5 x 50	3
- - - - - -	・ T 字、実行、6 mm チューブ、G1/8	1

マニホールドサービスキット

P/N	内容	数量
1028309	キット、サービス、マニホールド、P4/P7/P10	—
1019515	・ O リング、バイトン、0.050 x 0.75 x 0.125 インチ	3
- - - - - -	・ O リング、バイトン、0.625 x 0.875 インチ	1
942111	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、0.750 x 0.938 x 0.094 インチ	2
- - - - - -	・ 潤滑剤、パーカー、1/2 オンス	1

RTD

P/N	内容	数量
1028320	キット、サービス、RTD、P4/P7/P10	—
- - - - - -	・ センサー、温度、RTD	1
- - - - - -	・ ネジ、六角、M3 x 20	1
- - - - - -	・ ワッシャー、ロック、スプリング、M3	1
- - - - - -	・ 端子ブロック、380 V	1
1019515	・ O リング、バイトン、0.50 x 0.75 x 0.125 インチ	1
942111	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1
- - - - - -	・ 化合物、熱、1 グラム	1

サーモスタット

P/N	内容	数量
1028321	キット、サービス、サーモスタット、メルター	—
- - - - - -	・ サーモスタット、OOR、500 度、プッシュオン	1
- - - - - -	・ ネジ、六角、M4 x 6	2
- - - - - -	・ 化合物、熱、1 グラム	1

© 2011 Nordson Corporation

メインサーキットボード

使用	P/N	内容	数量
P4、P7	1028322	キット、サービス、メイン PCA	—
P10	1028323	キット、サービス、メイン PCA	—
	- - - - - -	・ 取付プレートアッセンブリー、メイン PCA	1

セントラルプロセッシングユニット（CPU）

P/N	内容	数量
1028325	キット、サービス、セントラルプロセッシングユニット	—
- - - - - -	・ PCA、ディスプレイ/CPU	1
- - - - - -	・ スタンドオフ、六角、M3 x 8 mm	6
- - - - - -	・ ワッシャー、ロック、M3	6

オペレーターパネル

使用	P/N	内容	数量
P4、P7	1028326	キット、サービス、オペレーターパネル／エンクロージャー、P4/P7	—
P10	1028327	キット、サービス、オペレーターパネル／エンクロージャー、P10	—
	- - - - - -	・ パネルアッセンブリー、正面、電装エンクロージャー	1

ホース／アプリケーターモジュール

P/N	内容	数量
1028328	キット、サービス、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	—
- - - - - -	・ モジュールアッセンブリー、電源、リムーバブル	1

メインサーキットボードヒューズ

P/N	内容	数量
1028329	キット、サービス、ヒューズ、メインサーキットボード、P4/P7/P10	—
- - - - - -	・ ヒューズ、15.00、遅延なし、250 V	2
- - - - - -	・ カバー、ヒューズ、0.25 x 1.25 インチ	2
- - - - - -	・ ヒューズ、遅延あり、2A、5 x 20 mm、セラミック	2
- - - - - -	・ カバー、ヒューズ、5 x 20 mm	2

注記 A： ヒューズの種類と位置については、表 6-2 を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

ホース／アプリケーターモジュールヒューズ

P/N	内容	数量
1028331	キット、サービス、ヒューズ、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	—
------	・ ヒューズ、6.30、高速、250 V、5 x 2	4
------	・ カバー、ヒューズ、5 x 20 mm	4
注記 A： ヒューズの種類と位置については、表 6-4 を参照してください。		

基本スペアパーツ

P/N	内容	数量
1028332	キット、基本スペアパーツ、P4/P7/P10	—
1028305	・ フィルター、Saturn、メルター、100 メッシュ	1
1028320	・ キット、サービス、RTD、P4/P7/P10	1
1028321	・ キット、サービス、サーモスタット、メルター	1
1028328	・ キット、サービス、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	1
1028329	・ キット、サービス、ヒューズ、メインサーキットボード、P4/P7/P10	1
1028331	・ キット、サービス、ヒューズ、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	1

拡張スペアパーツ

P/N	内容	数量
1028333	キット、基本拡張パーツ、P4/P7/P10	—
1028305	・ フィルター、Saturn、メルター、100 メッシュ	5
1028320	・ キット、サービス、RTD、P4/P7/P10	1
1028321	・ キット、サービス、サーモスタット、メルター	1
1028328	・ キット、サービス、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	1
1028329	・ キット、サービス、ヒューズ、メインサーキットボード、P4/P7/P10	1
1028331	・ キット、サービス、ヒューズ、ホース／アプリケーターモジュール、P4/P7/P10	1
1028304	・ キット、サービス、ポンプ、P4/P7/P10	1
1028309	・ キット、サービス、マニホールド、P4/P7/P10	1
1023267	・ フィルターアッセンブリー、エアー、6 mm BSPP	1

レベルスイッチ

使用	P/N	内容	数量
P4、P7	1038971	キット、スイッチ、レベル、P4/P7	—
	------	・ スイッチ、レベル、アッセンブリー、P4/P7	1
	------	・ ナット、六角、M5	2
P10	1038972	キット、スイッチ、レベル、P4/P7	—
	------	・ スイッチ、レベル、アッセンブリー、P10	1
	------	・ ナット、六角、M5	2

© 2011 Nordson Corporation

マニホールドガード（P4）

P/N	内容	数量
1032154	キット、マニホールドガード、P4	—
------	・ シールド、マニホールド、スナップオン、P4	1

マニホールドガード（P10）

P/N	内容	数量
1031871	キット、マニホールドガード、6 ホース、P10	—
------	・ ガード、ワイヤーフレーム、マニホールド、6 ホース	1
------	・ 取付、下、ワイヤーガード、6 ホース	2
------	・ 取付、上 B、ワイヤーガード、6 ホース	1
------	・ 取付、上 A、ワイヤーガード、6 ホース	1
------	・ ネジ、ソケットヘッド、M5×20	3

通風口ガード（P10）

P/N	内容	数量
1048884	ガードキットアッセンブリー、通風口、スクリーン、P10	—
------	・ ガード、スクリーン、ポンプ、カバー、P10	1
------	・ 参照図、ガードキット、通風口、スクリーン、P10	1

交換タンク

P/N	内容	数量
1051033	キット、サービス、タンク、P4、230 V	1
1051034	キット、サービス、タンク、P7、230 V	1
1051035	キット、サービス、タンク、P10、230 V	1

タンクリッドヒンジピン

P/N	内容	数量
1049528	交換ヒンジピンサービスキット、P4/P7、P10	–
------	・ ピン、ヒンジ、リッド、P4/P7/P10	1
------	・ チューブ、スペーサー、ピン、ヒンジ、P4/P7/P10	1
------	・ スプリング、あっしゅく、長さ.360 x .038 x 1.75	1
------	・ 保持、リング、外部、18、E リング	2

© 2011 Nordson Corporation

ヒーターブロック、230V

P/N	内容	数量
1064649	サービスキット、ヒーターブロック、230V、PROBLUE	—
- - - - - -	・ ヒーターブロック、PROBLUE、230V	1
- - - - - -	・ SCR、SKT、M5X25、BL	2
- - - - - -	・ ワッシャー、LK、M、SPT、M5、STL、ZN	2
- - - - - -	・ 化合物、ヒートシンク、10CC シリンジ	1

マニホールド 4 または 6 ホース／230V または 480V

P/N	内容	数量
1064651	サービスキット、マニホールド 4-H、ヒーターブロック、230V、PB	—
1064652	サービスキット、マニホールド 4-H、ヒーターブロック、480V、PB	—
1064653	サービスキット、マニホールド 6-H、ヒーターブロック、230V、PB	—
1064654	サービスキット、マニホールド 6-H、ヒーターブロック、480V、PB	—
- - - - - -	・ ヒーターブロック、PROBLUE、230V、または	1
- - - - - -	・ ヒーターブロック、PROBLUE、480V	1
- - - - - -	・ マニホールドアッセンブリー、4 ホース、または	1
- - - - - -	・ マニホールドアッセンブリー、6 ホース	1
- - - - - -	・ SCR、SKT、M5X25、BL	2
- - - - - -	・ ワッシャー、LK、M、SPT、M5、STL、ZN	2
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.50 x .75 x .125	2
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.812X1.062X.125	1
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.750X .938X.094	2
- - - - - -	・ O リング、バイトン、.426ID X .070W、BR、10413	2
- - - - - -	・ グリース、高温、.50OZ、SLUBE 884-.50	1
- - - - - -	・ 化合物、ヒートシンク、10CC シリンジ	1

© 2011 Nordson Corporation

オプションキット

6 ホース拡張

P/N	内容	数量
1028324	キット、6 ホース拡張ボード、P10	—
- - - - - -	・ PCA、P10、拡張	1
- - - - - -	・ ハーネス、拡張、6 ホース／アプリケーター	1
- - - - - -	・ ケーブルアッセンブリー、20 位置、リボンケーブル	1
- - - - - -	・ ネジ、機械、パンヘッド、M3×12	4

入力／出力拡張カード

P/N	内容	数量
1036607	キット、I/O 拡張カード	—
- - - - - -	・ PCA、オプション I/O	1
- - - - - -	・ 端子ブロックコネクター、10 位置（1～10）	1
- - - - - -	・ 端子ブロックコネクター、10 位置（11～20）	1
- - - - - -	・ ネジ、機械、パンヘッド、M3×6	8

充填マスター

P/N	内容	数量
771415	キット、センサー、P4/P7/P10	A、B
771417	キット、リッド、P7/P10	B
771416	キット、リッド、P4	B

注記 A： リッドキット P/N 771417 または 771416 が必要です。
B： 充填マスターシステムは含まれません。

イーサネットカード

P/N	内容	数量
1053289	キット、イーサネットカード	—
- - - - - -	・ PCA、ANYBUS-S、イーサネット、17 MM ピン、プログラム	1
- - - - - -	・ MACH SCRM、PAN、REC、M3X6、SEMS	3

© 2011 Nordson Corporation

DeviceNet カード

P/N	内容	数量
1053288	キット、DeviceNet カード	—
- - - - - -	・ PCA、ANYBUS-S、DeviceNet、17 MM ピン	1
- - - - - -	・ MACH SCRM、PAN、REC、M3X6、SEMS	3

Profibus カード

P/N	内容	数量
1053300	キット、PROFIBUS カード	—
- - - - - -	・ PCA、ANYBUS-S、PROFIBUS、17 MM ピン	1
- - - - - -	・ MACH SCRM、PAN、REC、M3X6、SEMS	3

P10 8H/G 拡張ベース

P/N	内容	数量
1061030	8 H/G、ベース、拡張	—
- - - - - -	・ ベース、拡張 8 H/G、P10	1
- - - - - -	・ キット、同梱、2 H/G ベース、P10	1

© 2011 Nordson Corporation

ファスナーのスケジュール

番号	内容
F1	ネジ、ソケット、M6×120
F2	ワッシャー、フラット、M6
F3	ネジ、ソケット、M5×10
F4	ネジ、ソケット、M6×35
F5	ネジ、ソケット、M5×12
F6	ネジ、ソケット、M5×20
F7	ワッシャー、ロック、スプリット、M5
F8	ワッシャー、ロック、スプリット、M6
F9	ネジ、ソケット、M5×10
F10	ナット、六角、10-32
F11	ワッシャー、フラット、10
F12	ワッシャー、フラット、M5
F13	ワッシャー、フラット、オーバーサイズ、M5
F14	ネジ、ソケット、M5×50
F15	ナット、六角、M6
F16	ネジ、ソケット、M4×10
F17	ナット、六角、M8
F18	ワッシャー、ロック、スプリット、M8
F19	ネジ、ソケット、M4×8
F20	ワッシャー、フラット、M8
F21	ネジ、ソケット、M6×16
F22	ネジ、ソケット、M5×16
F23	ネジ、ソケット、M4×6
F24	ナット、六角、M5、Zn
F25	ネジ、ソケット、M5×12
F26	項目番号不使用
F27	ネジ、パンヘッド、クロス rec、M5×8
F28	ワッシャー、フラット、レギュラー、8
F29	ネジ、ソケット、M5×25

© 2011 Nordson Corporation

第 8 章
仕様

一般仕様

項目	データ	注意
空のメルターの重量		
P4	42 kg	
P7	43 kg	
P10	46 kg	
タンクが充填されている状態のメルターの重量		
P4	46 kg	
P7	50 kg	
P10	56 kg	
3.0 kva トランスフォーマーの重量（400/480 VAC メルターのみ）	25 kg	
1.5 kva トランスフォーマーの重量（400/480 VAC メルターのみ）	18 kg	
ホースポート	4～6	A
融解速度		
P4	1 時間当たり 4.3 kg	
P7	1 時間当たり 8.2 kg	
P10	1 時間当たり 11 kg	
ノイズ	64dB (A)（最大ポンプ速度）	B
作業環境の温度	-5～50°	
処理速度		
P4	1 時間当たり 8.9 kg	
P7	1 時間当たり 10.9 kg	
P10	1 時間当たり 12.4 kg	
ポンプ速度	1 時間当たり 32.7 kg	

注記　A：　メルターの構成とオプションのホース／アプリケーターモジュールが設置されているかどうかによって異なります。
　　B：　ノイズレベルは、メルターの表面から 1 m（3.3 フィートの）距離で測定されます。

© 2011 Nordson Corporation

電気仕様

項目	データ	注意
ホース／アプリケーター加熱能力	ホース／アプリケーター2、4、または 6 組	A
制御温度範囲	40～230°C	
制御温度精度	±1°C	B
国際保護（IP）規格	IP54	
入力電圧許容差	+10%、 -15%	

注記 A： メルターの構成とオプションのホース／アプリケーターモジュールの追加状況によって異なります。
B： RTD のフロー設定

ポンプ仕様

項目	データ
運転中のエアー圧	70～689 kPa（10～100 psi）
最低エアー圧	0.7 バール（10 psi）
粘度範囲	800～10,000 cps
最大液圧	15:1 ポンプ：10.3 MPa（1500 psi） 6:1 ポンプ：4.14 MPa（600 psi）
415 kPa（60 psi）での空気消費量と最大ポンプ速度	1 分当たり 46 リットル（1.6 scfm）
変位量	ストローク当たり 7.20 ml（ストローク当たり 0.44 立方インチ）
最大速度	1 分当たり 90 ストローク

メルターの必要電力

メルター	ホース／アプリケーターの数	1 相電力使用量（アンペア）	3 相電力（アンペア）	
			ニュートラルなし	ニュートラルあり
P4	2	17	15	9
	4	26	23	17
P7	2	18	16	10
	4	27	24	17
P10	2	18	16	10
	4	27	24	17
	6	35	31	18

© 2011 Nordson Corporation

寸法

P4 メルター

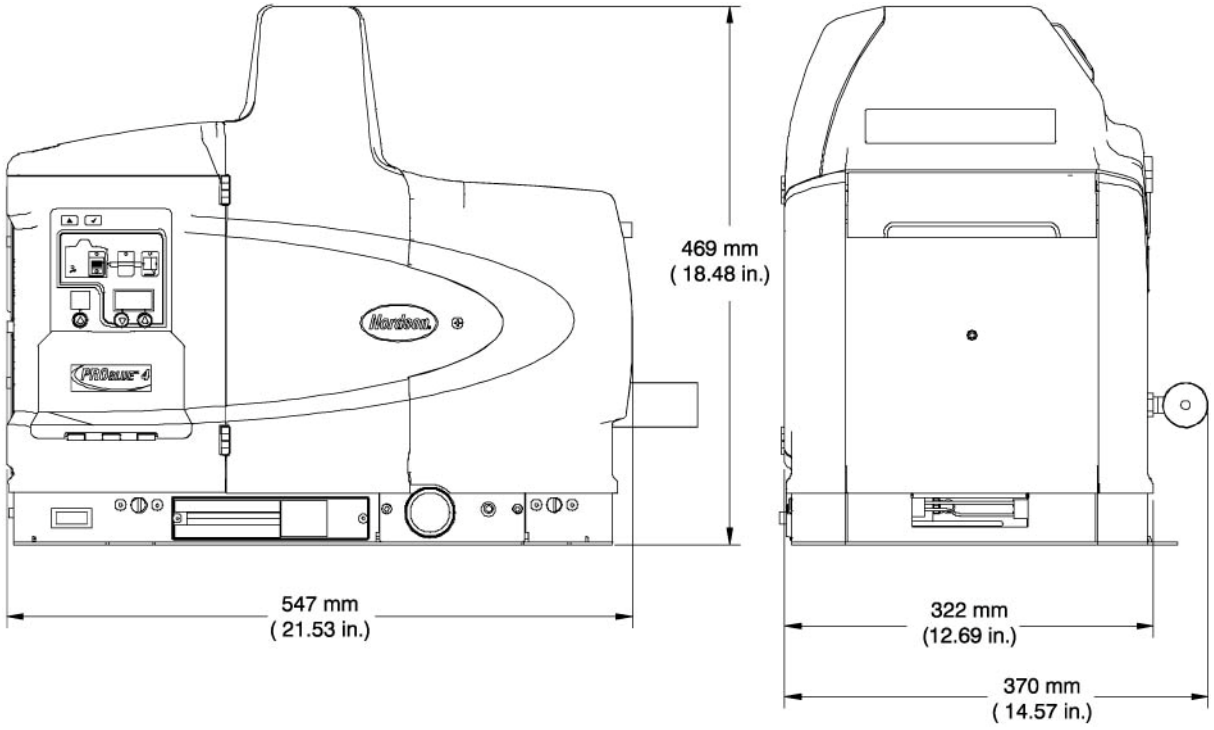


図 8-1　　P4 メルターの寸法

© 2011 Nordson Corporation

P7 メルター

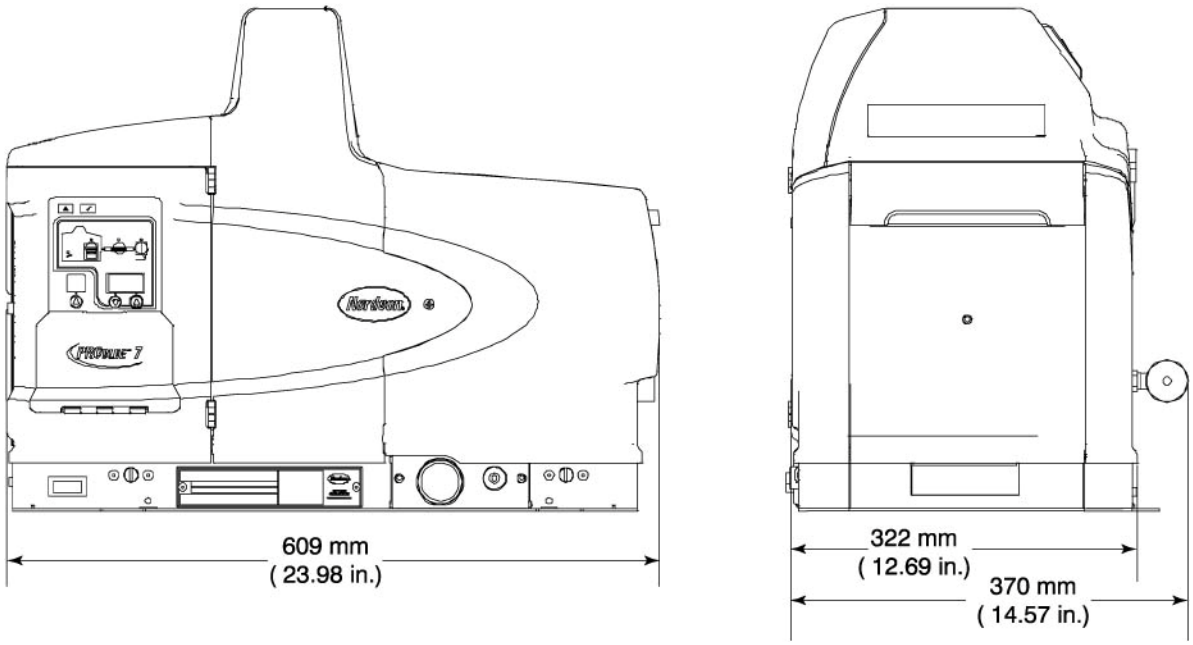


図 8-2 P7 メルターの寸法

© 2011 Nordson Corporation

P10 メルター

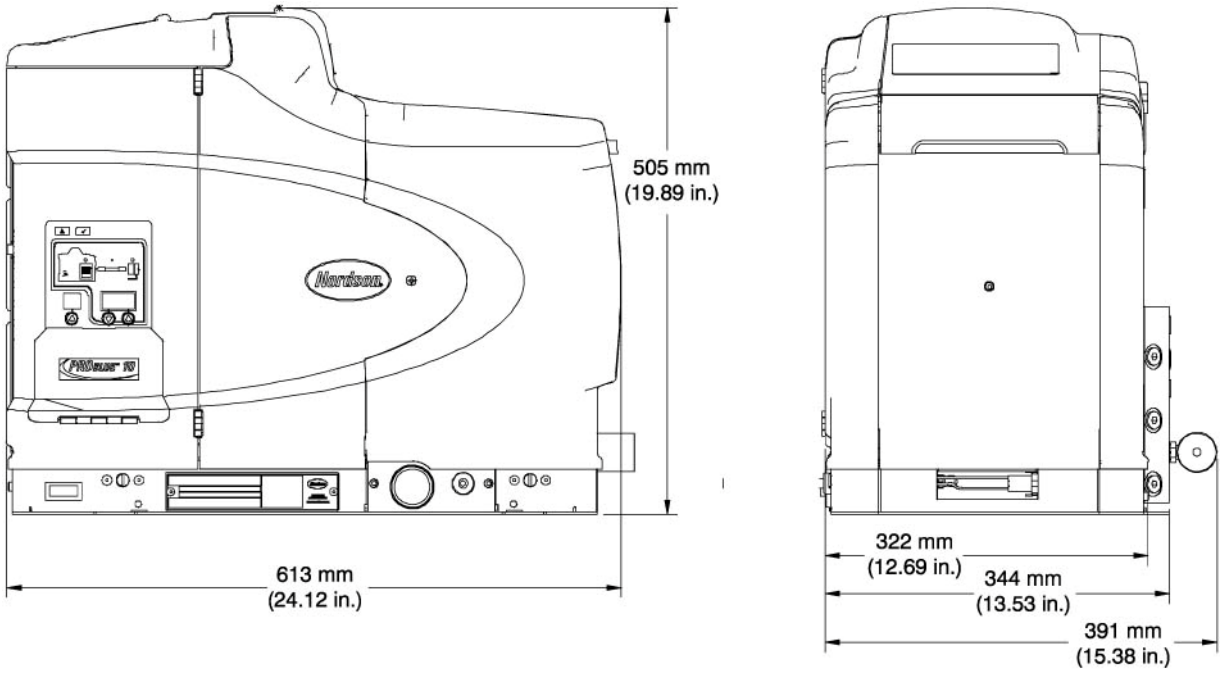


図 8-3 P10 メルターの寸法

© 2011 Nordson Corporation

サブベース

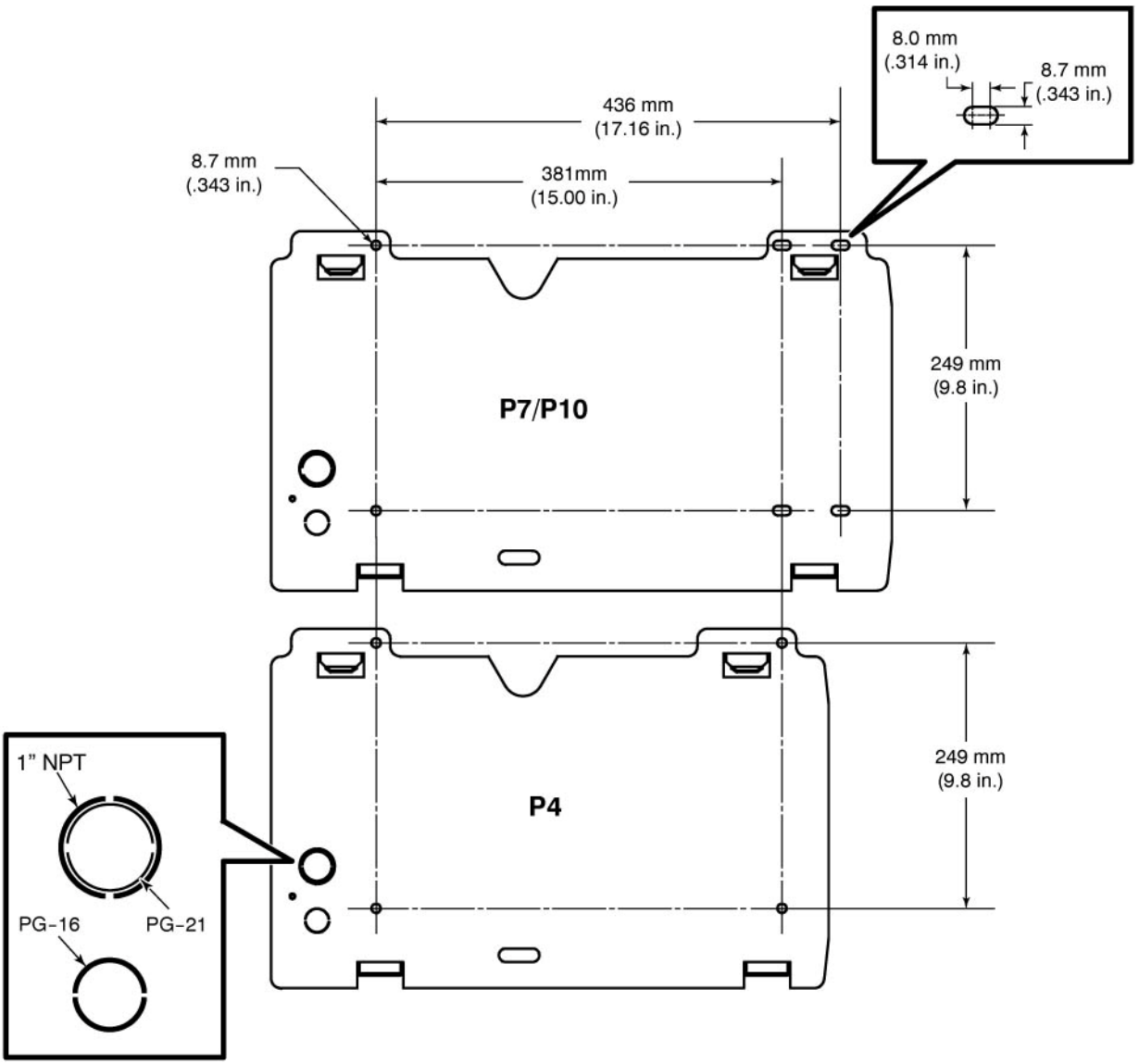


図 8-4 サブベースの寸法

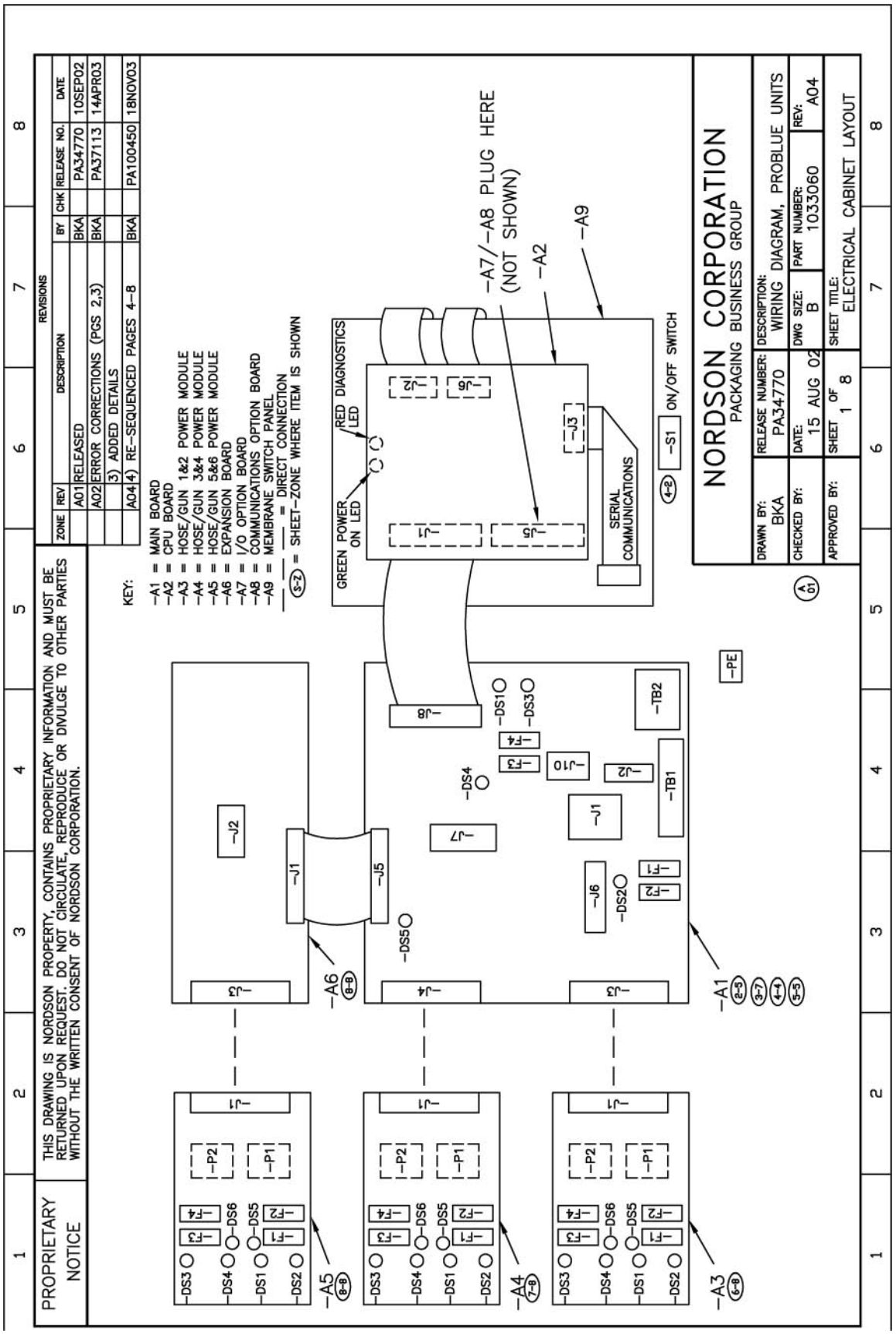
© 2011 Nordson Corporation

配線図–200/240 VAC メルター

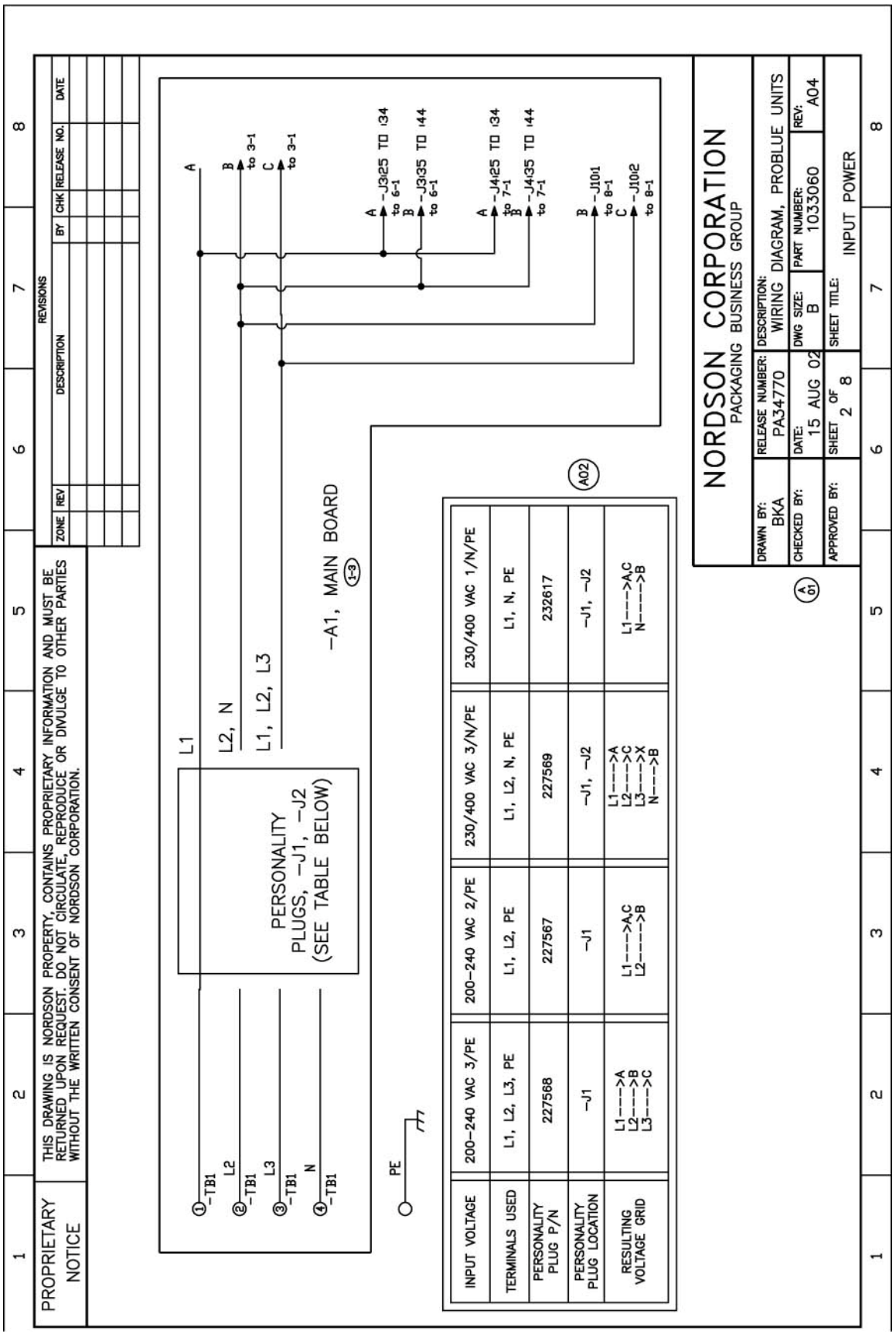
次の 8 ページを参照してください。

注記：400/480V 仕様メルターについては、付録 E を参照してください。

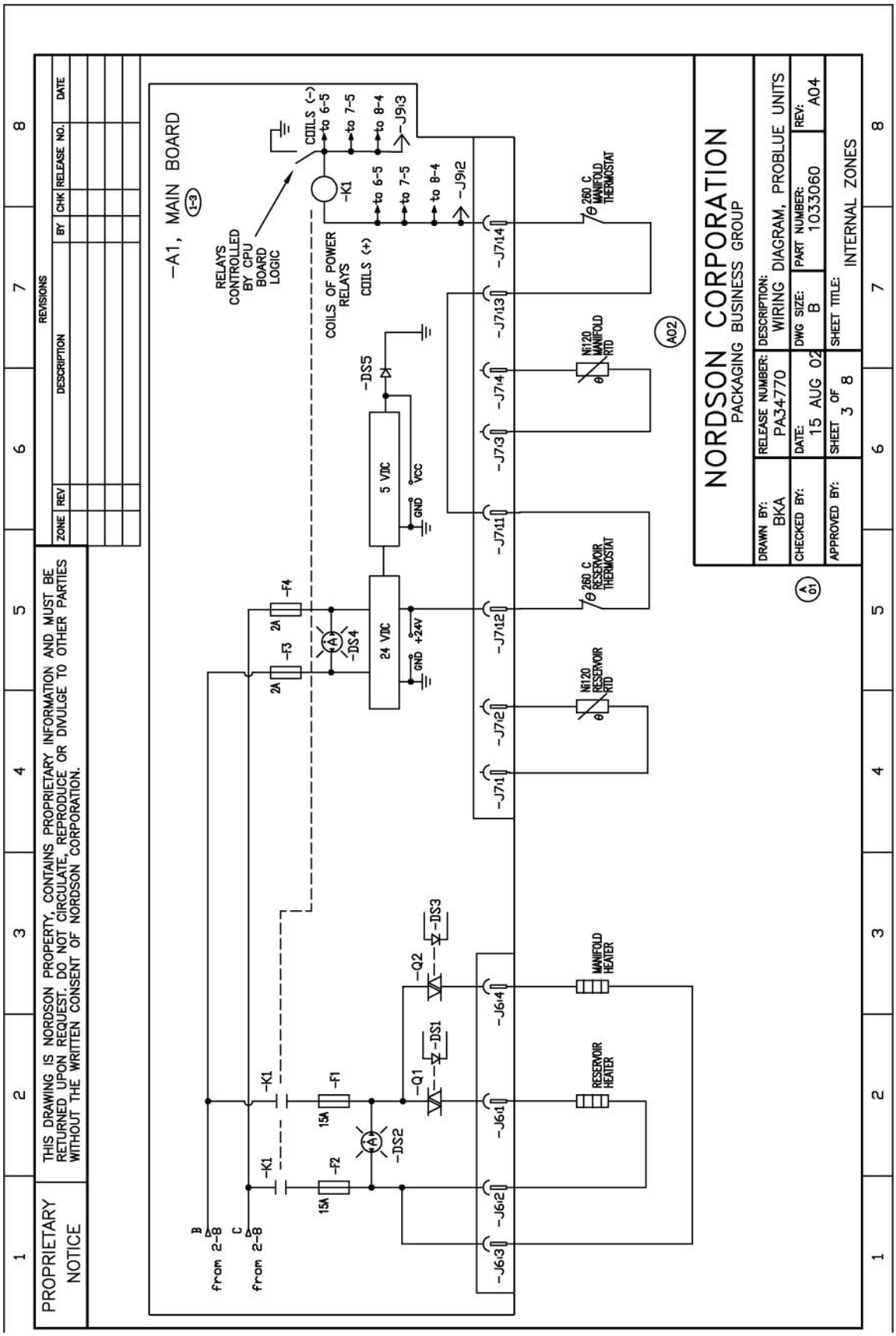
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE | REV | DESCRIPTION | BY | CHK | RELEASE NO. | DATE
A01 RELEASED BKA PA34770 10SEP02
A02 ERROR CORRECTIONS (PGS 2,3) BKA PA37113 14APR03
3) ADDED DETAILS
A04 4) RE-SEQUENCED PAGES 4-8 BKA PA100450 18NOV03
KEY:
-A1 = MAIN BOARD
-A2 = CPU BOARD
-A3 = HOSE/GUN 1&2 POWER MODULE
-A4 = HOSE/GUN 3&4 POWER MODULE
-A5 = HOSE/GUN 5&6 POWER MODULE
-A6 = EXPANSION BOARD
-A7 = I/O OPTION BOARD
-A8 = COMMUNICATIONS OPTION BOARD
-A9 = MEMBRANE SWITCH PANEL
(5-7) = SHEET-ZONE WHERE ITEM IS SHOWN
-A7/-A8 PLUG HERE (NOT SHOWN)
-A2
-A9
GREEN POWER ON LED
RED DIAGNOSTICS LED
SERIAL COMMUNICATIONS
-S1 ON/OFF SWITCH
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
CHECKED BY:
APPROVED BY:
RELEASE NUMBER: PA34770
DATE: 15 AUG 02
SHEET 1 OF 8
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
SHEET TITLE: ELECTRICAL CABINET LAYOUT
-A1 -A3 -A4 -A5 -A6
-DS1 -DS2 -DS3 -DS4 -DS5 -DS6
-J1 -J2 -J3 -J4 -J5 -J6 -J7 -J8 -J10
-P1 -P2
-F1 -F2 -F3 -F4
-TB1 -TB2
-PE

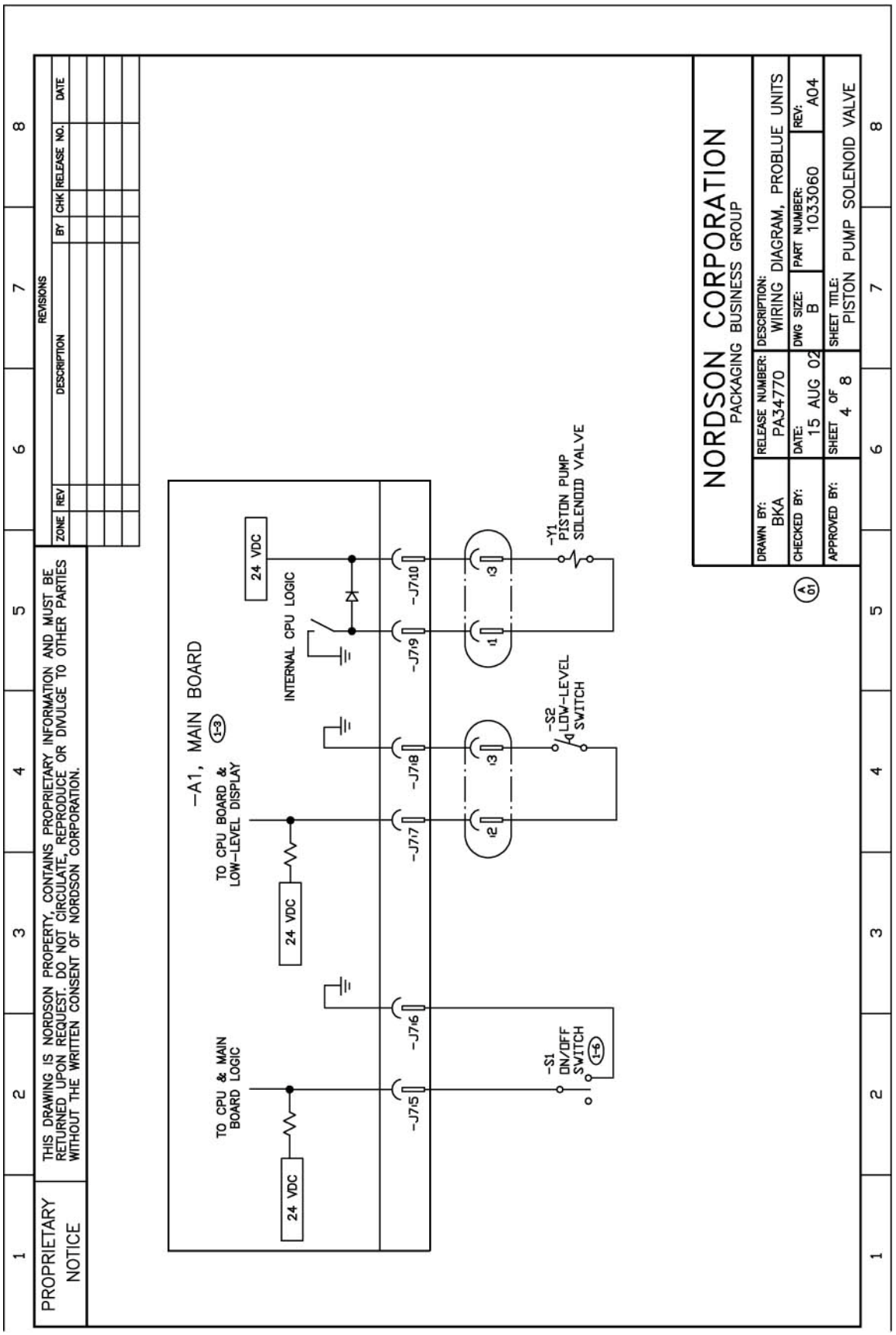
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE | REV | DESCRIPTION | BY | CHK | RELEASE NO. | DATE
L1
L2, N
L1, L2, L3
PERSONALITY PLUGS, -J1, -J2 (SEE TABLE BELOW)
-A1, MAIN BOARD
1-3
-TB1 L2
-TB1 L3
-TB1 N
-TB1
PE
A to 3-1
B to 3-1
C to 3-1
A -J325 TO J34 to 6-1
B -J335 TO J44 to 6-1
A -J425 TO J34 to 7-1
B -J435 TO J44 to 7-1
B -J101 to 8-1
C -J102 to 8-1
A02
INPUT VOLTAGE | 200-240 VAC 3/PE | 200-240 VAC 2/PE | 230/400 VAC 3/N/PE | 230/400 VAC 1/N/PE
TERMINALS USED | L1, L2, L3, PE | L1, L2, PE | L1, L2, N, PE | L1, N, PE
PERSONALITY PLUG P/N | 227568 | 227567 | 227569 | 232617
PERSONALITY PLUG LOCATION | -J1 | -J1 | -J1, -J2 | -J1, -J2
RESULTING VOLTAGE GRID | L1---->A L2---->B L3---->C | L1---->A,C L2---->B | L1---->A L2---->C L3---->X N---->B | L1---->A,C N---->B
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
CHECKED BY:
APPROVED BY:
RELEASE NUMBER: PA34770
DATE: 15 AUG 02
SHEET 2 OF 8
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
SHEET TITLE: INPUT POWER
A01

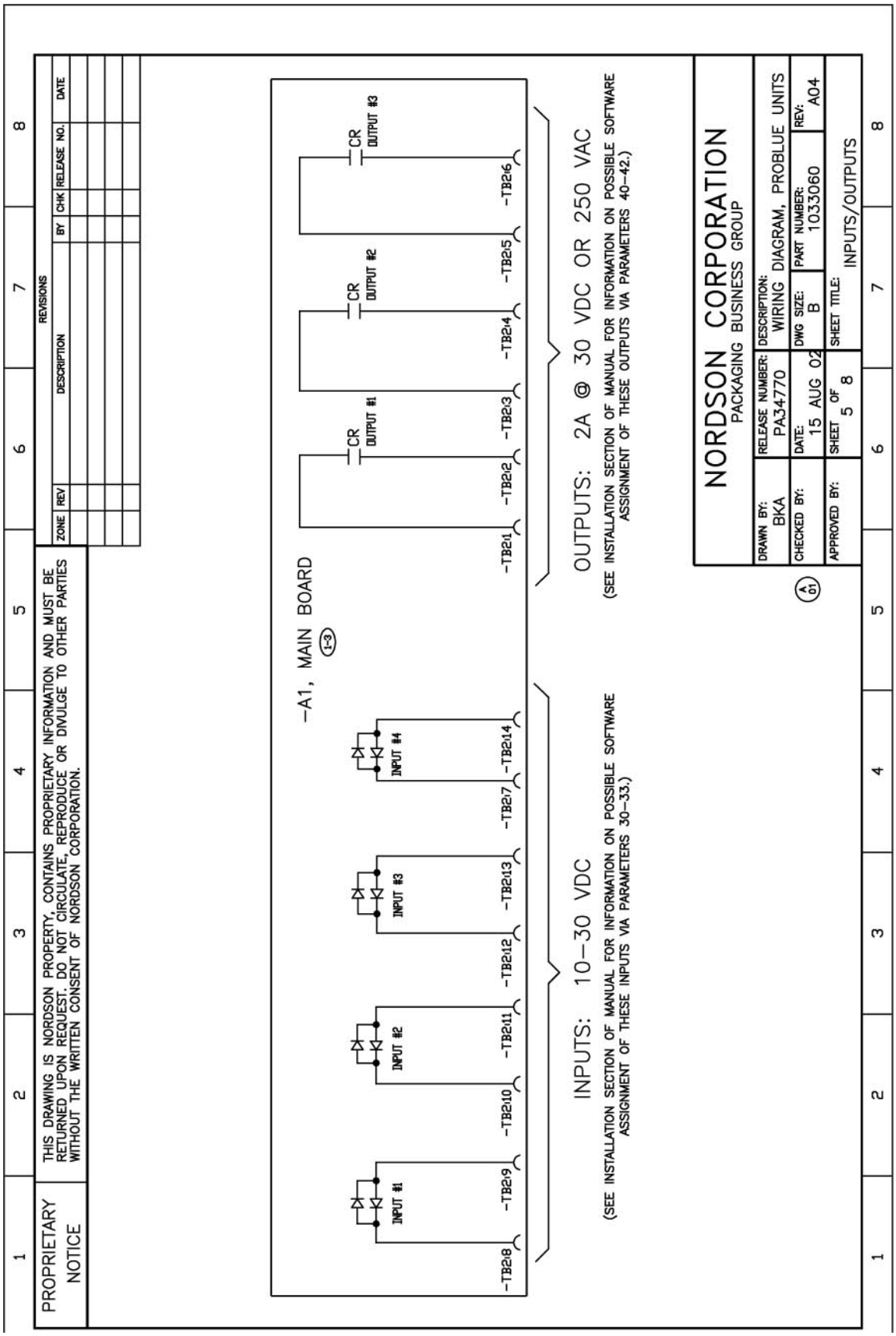
© 2011 Nordson Corporation



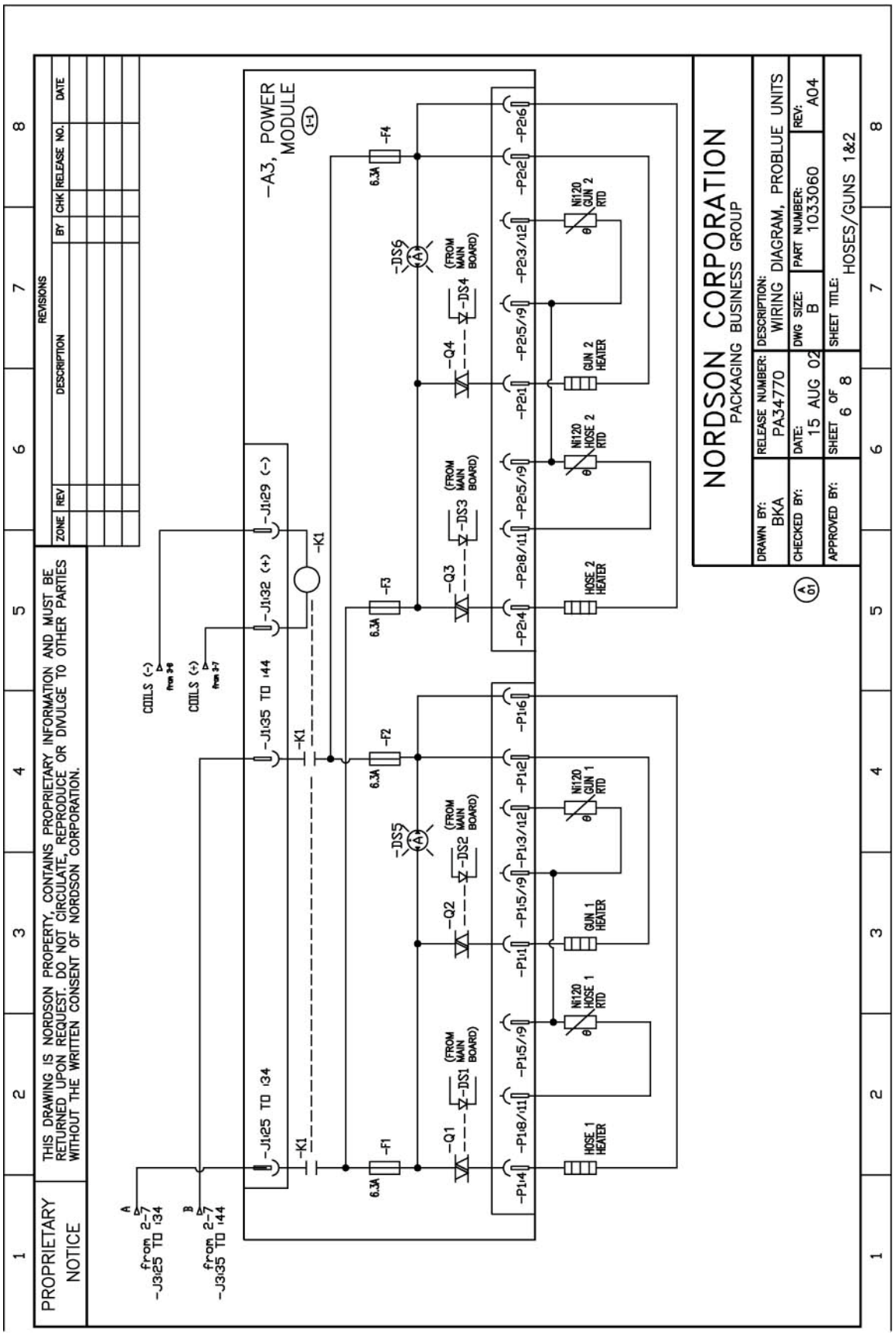
© 2011 Nordson Corporation



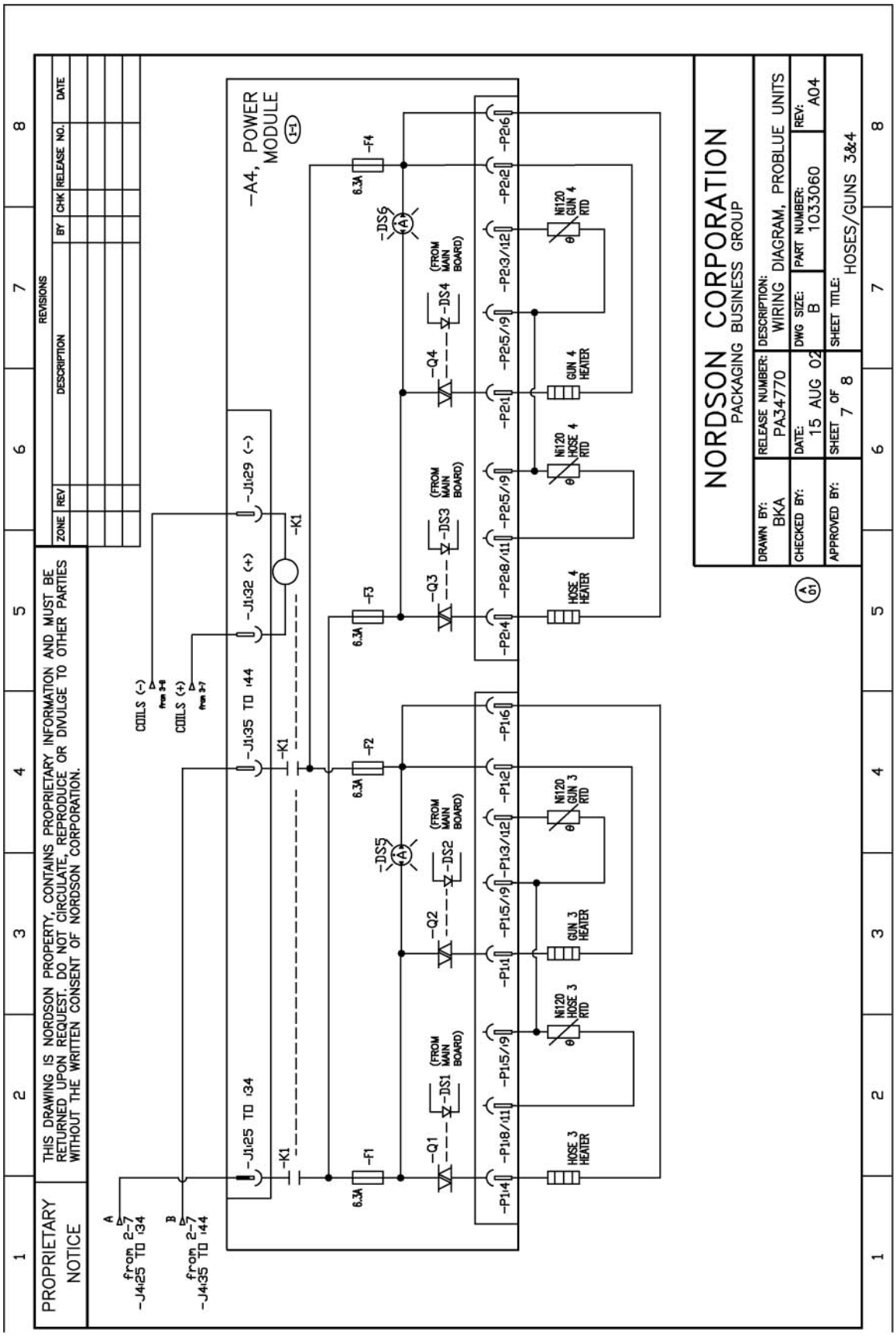
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE REV DESCRIPTION BY CHK RELEASE NO. DATE
-A1, MAIN BOARD
1-3
-TB2:8 -TB2:9 -TB2:10 -TB2:11 -TB2:12 -TB2:13 -TB2:7 -TB2:14
INPUT #1 INPUT #2 INPUT #3 INPUT #4
INPUTS: 10–30 VDC
(SEE INSTALLATION SECTION OF MANUAL FOR INFORMATION ON POSSIBLE SOFTWARE ASSIGNMENT OF THESE INPUTS VIA PARAMETERS 30–33.)
-TB2:1 -TB2:2 -TB2:3 -TB2:4 -TB2:5 -TB2:6
CR OUTPUT #1
CR OUTPUT #2
CR OUTPUT #3
OUTPUTS: 2A @ 30 VDC OR 250 VAC
(SEE INSTALLATION SECTION OF MANUAL FOR INFORMATION ON POSSIBLE SOFTWARE ASSIGNMENT OF THESE OUTPUTS VIA PARAMETERS 40–42.)
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
RELEASE NUMBER: PA34770
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
CHECKED BY:
DATE: 15 AUG 02
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
APPROVED BY:
SHEET OF 5 8
SHEET TITLE: INPUTS/OUTPUTS
A01

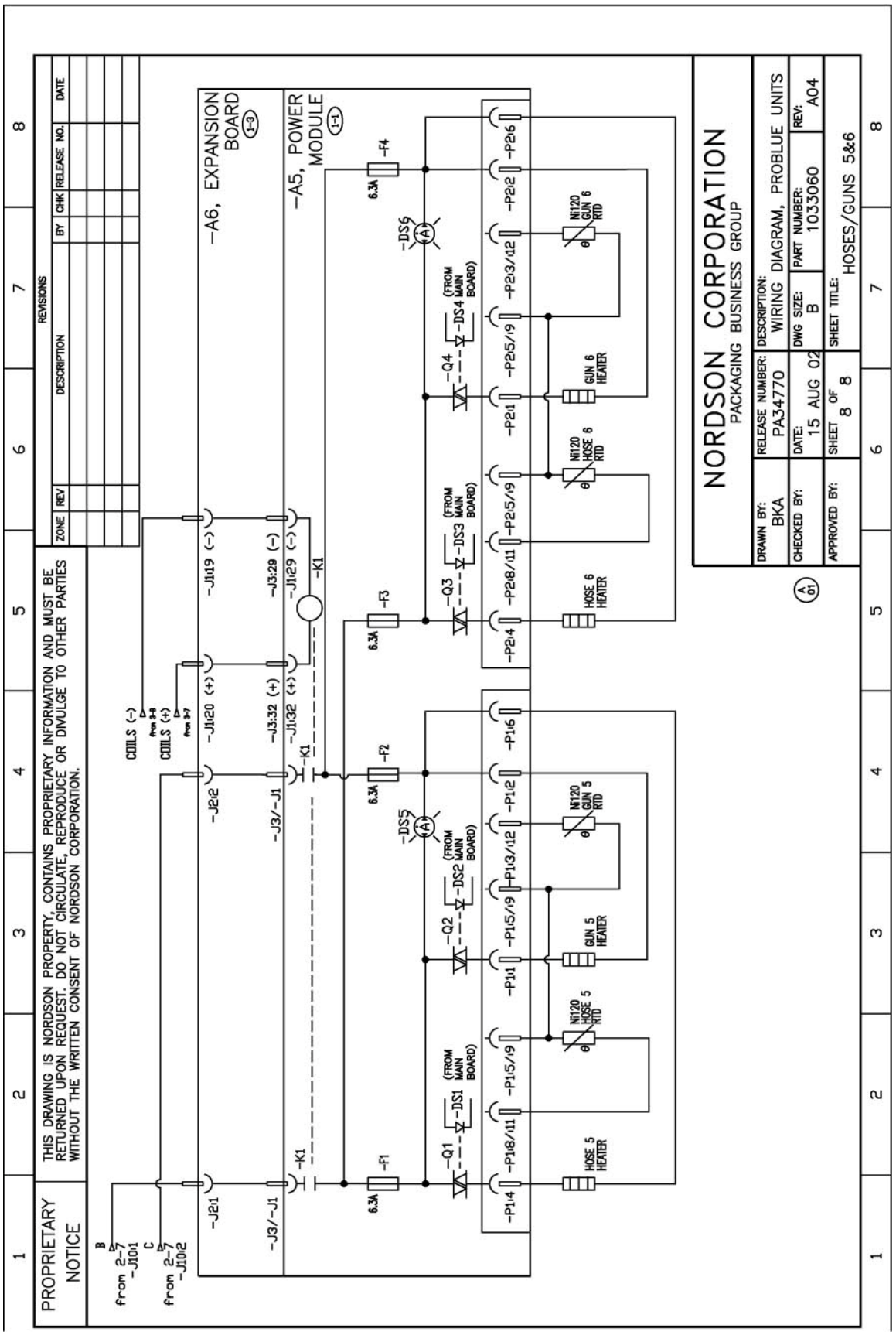
© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

付録 A

メルターの必要電力の算出

メルターを製造フロアに設置したり、ホースおよびアプリケーターをメルターに取り付けたりする際には、あらかじめホースおよびアプリケーターの必要電力を算出し、必要電力が最大許容電力量を上回らないことを確認する必要があります。メルターの必要電力を正しく算出しておけば、メルターの損傷を予防し、メルターからホットメルトの射出ポイントまでの最大許容距離を割り出すことができます。

ホースとアプリケーターに必要な電力を算出するにあたっては、次にあげる 3 種類の最大電力量を考慮しなければなりません。

- **個別構成部品の最大電力**—個別のホースまたはアプリケーターの必要電力
- **ホース／アプリケーター1 組の最大電力**—ホースおよびアプリケーター1 組ごとの必要電力
- **ホース／アプリケーターモジュールの最大電力**—ホースおよびアプリケーター2 組ごとの必要電力

すでにノードソン担当者がお客様のホース／アプリケーターの必要電力を算出し、最大許容電力量をオーバーしないことを確認している場合は、新たに計算をしていただく必要はありません。ただし、次のような場合には、ホース／アプリケーターの必要電力を改めて算出するようにしてください。

- 最初の電力量計算に織り込まれなかった新しいホースまたはアプリケーターをメルターに取り付ける場合
- 設置されていたホースを、より長いものに交換する、あるいは、設置されていたアプリケーターを、より大きなものに交換する場合

© 2011 Nordson Corporation

ホース／アプリケーターの必要電力算定手順

1. 各ホースとアプリケーターの組を一致させ、各組をメルター背面で接続されるホース／アプリケーターモジュールに対応させます。
2. ホースとアプリケーターそれぞれの識別タグまたはプレートを調べて、表 A-1 にワット数を記録していきます。
3. 各ホース／アプリケーターの組の合計電力と各ホース／アプリケーターモジュールの合計電力を加算します。
4. 表 A-1 に記録した電力を、表 A-2 の一覧にある関連付けられた最大許容電力と比較します。
5. 比較の結果に応じて、該当する説明に従います。
   - 上の 3 で算出したワット数が、いずれも表 A-2 の該当する最大電力量を*超過していない*場合、お使いのホースおよびアプリケーターの必要電力は許容範囲内に収まっています。
   - 上の 3 で算出したワット数のうち、どれか 1 つでも表 A-2 の該当する最大電力量を*超過している*場合、お使いのホース／アプリケーターの構成または配置を変更するか、ホースを短いものに交換したりすることで、必要電力を引き下げる必要があります。

© 2011 Nordson Corporation

表 A-1　ホース／アプリケーターのワット数

モジュール	構成部品番号	種類／サイズ	ワット数	合計ワット数
ホース／アプリケーター モジュール 1	ホース 1			
	アプリケーター1			
	ホース 2			
	アプリケーター2			
ホース／アプリケーターモジュール 1 の合計ワット数＝				
ホース／アプリケーター モジュール 2	ホース 3			
	アプリケーター3			
	ホース 4			
	アプリケーター4			
ホース／アプリケーターモジュール 2 の合計ワット数＝				
ホース／アプリケーター モジュール 3	ホース 5			
	アプリケーター5			
	ホース 6			
	アプリケーター6			
ホース／アプリケーターモジュール 3 の合計ワット数＝				

表 A-2　最大許容ワット数

構成部品	プラント電圧			
	200 VAC	220 VAC	230 VAC	240 VAC
ホースまたはアプリケーター	870 W	957 W	1000 W	1043 W
ホース／アプリケーター1 組の合計	1071 W	1179 W	1233 W	1286 W
ホース／アプリケーターモジュール	1740 W	1913 W	2000 W	2086 W

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

付録 B

操作パラメーター

本章では、操作パラメーターを表 B-1 の論理グループに従ってまとめてあります。操作パラメーターの選択および編集については、第 3 章*「設置」の「メルターの設定」*を参照してください。

注記：本書には、予備または未使用のパラメーター番号は記載されていません。

表 B-1　パラメーターグループ

グループ	パラメーター	内容
標準	0～11 および 14	使用頻度の高いパラメーター
温度コントロール	20～26	ヒーター機能の制御
入力設定	30～39	標準およびオプションの入力の設定
出力設定	40～46	標準およびオプションの出力の設定
ウィークリータイマー	50～77	タイマー機能の設定

© 2011 Nordson Corporation

標準

0　パスワードの入力

概要： 設定温度および操作パラメーターが無断で変更されることを防ぐため、お客様が設定したパスワードの入力です。

設定値： 0～9999

決定値： 1

初期値： 4000

構成： –

使用： このパラメーターは、パラメーター11 を使ってパスワードが設定され、さらにパラメーター10 を使って有効に設定されている場合だけ表示されます。

注記： メルターは、最後にキーが押されてから 2 分間、パスワード保護モードのままになっています。設定モードを終了した後で再び設定モードに入ろうとすると、2 分以内であってもパスワードの再入力が必要になります。

1　ヒーターの合計作動時間　**（編集不可）**

概要： ヒーター作動時間の合計を示す値で、編集することはできません。

設定値： 999,999（次の簡易表記規則を使用）

決定値： 1 時間

初期値： 0

構成： –

使用： 右側には、最大 9999 時間のヒーター動作が表示されます。累積ヒーター運転時間が 10,000 時間に達すると、ディスプレイは 2 秒ごとに左側の 3 桁（1000～10 万の位）と右側の 3 桁（1～100 の位）を交互に表示します。たとえば、10,001 時間の場合、「10」が 2 秒間表示され、その後に「001」2 秒間表示されます。パラメーター20 の *「温度の表示単位」* が華氏に設定されている場合は、カンマが表示されます。パラメーター20 が摂氏に設定されている場合は、ピリオドが表示されます。

2　異常ログ　**（編集不可）**

概要： 最近発生した異常が 10 件まで保存されます。

設定値： –

決定値： –

初期値： _-F0（未使用のログエントリ）

構成： F1、F2、F3、F4

使用： 右ディスプレイのスクロールキーを使用して、最近 10 件までの異常ログエントリを確認してください。空のログエントリは、「_-F0」が表示されます。第 4 章 *「操作」* の *「メルターをモニターする」* を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

3 変更履歴ログ

（編集不可）

概要： 設定温度あるいは操作パラメーターに対する最近の変更が 10 件まで記録されます。

設定値： –

決定値： –

初期値： P-_（未使用のログエントリ）

構成： 第 3 章*「設置」を参照してください。「パラメーターおよび設定温度の変更を確認する」*を参照してください。

使用： 右ディスプレイのキーを使用して、操作パラメーターあるいは設定温度に対する最近の変更が 10 件まで記録されたログエントリを表示します。記録のないログエントリは、「P-__」で表示されます。

4 レディ遅延時間

概要： 全構成部品が希望の設定温度に達した後、レディ LED の点灯を遅らせる時間です。このレディ遅延時間は、メルターをオン状態にした時点のタンク温度が指定の設定温度より 27°C（50°F）以上高い場合にのみ有効です。レディ遅延時間は、全構成部品が各設定温度の 3°C（5°F）以内になった時点で開始されます。

設定値： 0～60 分

決定値： 1 分

初期値： 0 分間

構成： 左ディスプレイ「rd」。右ディスプレイ、残り時間（分または秒）

使用： レディ遅延時間を利用して、ポンプを始動させる前にタンクに充填した材料を十分に加熱するための時間が得られます。

注記： レディ遅延時間の残り時間は、それぞれの自動スキャンサイクルの終わりに右ディスプレイに分単位で表示されます。残り時間が表示されるときには必ず、左側には「rd」が表示されます。遅延時間が 1 分を切ると、残り時間は秒単位で表示されます。

5 サービス間隔時間

概要： サービス LED が点灯するまでの残り時間です。

設定値： 0 時間（無効）～8736 時間（1 年）

決定値： 1 時間

初期値： 500 時間

構成： –

使用： サービス間隔時間を設定すると、フィルター交換など、お客様が定めるサービス点検やメンテナンス時期のお知らせが可能です。あらかじめ設定された時間が経過すると、サービス LED が点灯します。サービス LED をオフにして設定時間を変更するには、メルターをスキャンモードにして **Clear/Reset（クリア／リセット）**キーを押します。

© 2011 Nordson Corporation

標準（続き）

6 サービス LED ヒーター作動時間

（編集不可）

概要： サービス LED 点灯（保守作業が必要）までの残り時間を示します。

設定値： 0 時間（無効）～9999 時間（1 年）

決定値： 1 時間

初期値： 0

構成： –

使用： このパラメーターを使用するには、前もってサービス間隔時間（パラメーター5）を有効にしておくことが必要です。

注意：ヒーター作動時間は、ヒーターLED が点灯している状態で常に累積されていきます。

8 自動ポンプオン

概要： メルターがレディ状態になったときに、ポンプが自動的に始動するかどうかを決定します。

設定値： 0＝無効、あるいは 1＝有効

決定値： –

初期値： 1（有効）

構成： –

使用： 自動ポンプオンが無効になっている場合、ポンプを作動させるには、ポンプキーを押す必要があります。

9 自動ポンプオン温度

概要： ポンプが自動的に作動する温度を設定します。

注意：ホットメルトが完全に融解する前に不必要にポンプを作動させると、ポンプの水が不完全な状態になるおそれがあります。

設定値： 0°＝レディ LED が点灯したときにポンプが作動します。

または

1°C～230°C（1°F～450°F）＝タンクが選択した温度に達したときにポンプが作動します。

決定値： 1°

初期値： 0°

構文： –

使用： パラメーター8 が 1（有効）に設定されているときにのみ使用します。

既定値の 0 ではなく、特定の温度値を使用する場合、タンクの設定温度よりも低い設定温度のみを入力してください。設定温度がタンクの設定温度を超えている場合は、設定が無視され、メルターがレディ状態になったときにポンプが作動します。

© 2011 Nordson Corporation

10 メルターに設定したパスワードを有効／無効にする

概要： メルターに設定したパスワードを有効／無効にします。パスワード保護が有効になっている場合、パラメーター0 を使って有効なパスワードが入力されるまでは構成部品の設定温度またはメルターの操作パラメーターの変更ができません。

設定値： 0（無効）

1（有効）

決定値： –

初期値： 0

構成： –

使用： パラメーター10 を使ってパスワード保護の有効／無効を切り替えるには、あらかじめパラメーター11 を使ってパスワードを設定しておく必要があります。

11 パスワードの設定

概要： 設定温度および操作パラメーターが無断で変更されることを防ぐため、お客様が設定するパスワードです。

設定値： 0～9999

決定値： 1

初期値： 5000

構成： –

使用： 第 4 章の*「操作」の「メルターのパスワードの入力」*を参照してください。

注記 : パスワードが設定されてパスワード保護が有効化されると、パスワードが入力されるまで右ディスプレイにはパラメーター10 が表示されなくなります。

14 外部通信遮断

概要： メルターでメンテナンスを実施するときに、安全機能として使用します。標準またはオプション入出力、あるいはネットワーク通信（オプション）による、メルターの外部制御を防止します。

設定値： 0（無効）

または

1（有効）

決定値： –

初期値： 0（無効）

構成： –

使用： メルターでメンテナンスを実施する前に、パラメーターを 1 に設定します。有効にすると、パラメーターをもう一度 0（無効）に戻すまで、メルターの一切の外部制御が停止します。

© 2011 Nordson Corporation

温度コントロール

20 温度の表示単位

概要：	温度の表示単位を設定します。
設定値：	C（摂氏）または F（華氏）
決定値：	1 度
初期値：	C
構成：	–
使用：	–

21 オーバーテンプ値

概要：	構成部品の温度が設定した設定温度を越えたオーバーテンプ異常（F3）設定温度。
設定値：	5°C（10°F）～60°C（110°F）
決定値：	1°C 1°F
初期値：	15°C（25°F）
構成：	–
使用：	–

22 アンダーテンプ値

概要：	構成部品の温度がその設定した設定温度を下回ったアンダーテンプ異常（F2）設定温度。
設定値：	5°C（10°F）～60°C（110°F）
決定値：	1°C 1°F
初期値：	25°C（50°F）
構成：	–
使用：	–

© 2011 Nordson Corporation

23 スタンバイ設定値

概要： メルターがスタンバイモードになったとき、全加熱構成部品の温度を低下させる設定温度。

設定値： 5°C～190°C（10°F～350°F）

決定値： 1°C
1°F

初期値： 50°C（100°F）

構成： –

使用： スタンバイ設定値は、メルター停止中の節電と、メルターを設定温度に戻すために必要な時間と電力、そして接着剤を長時間タンク内に残して炭化物が生成されない温度とのバランスを考慮した上で選択してください。第 4 章*「操作」の「メルターの機能キーを使う」*を参照してください。

注記：スタンバイ設定値は、アンダーテンプ値（パラメーター22）には影響を与えません。

24 自動スタンバイ・タイムアウト

概要： 最後の信号（アプリケータードライバー）が入力 1 に送信された後、メルターがスタンバイモードになるまでの時間。自動スタンバイ・タイムアウトは、アプリケーターから吐出されていないことをメルターが検知したときに、メルターを自動的にスタンバイモードにし、節電する機能です。

設定値： 0～1440 分間（24 時間）

決定値： 1 分

初期値： 0（無効）

構成： –

使用： 1. 必要に応じて、パラメーター23 を変更します。

2. パラメーター30（入力 1）のコントロールオプションをオプション 10（自動スタンバイ）に設定します。

注記：DC24V の信号電圧が入力 1 に接続されている場合のみ、パラメーター24 を有効にしてください。メルターは、レディ状態のときに入力接点に電圧が供給されていないと、自動スタンバイ時間の経過後にスタンバイモードになります。

© 2011 Nordson Corporation

温度コントロール (続き)

25 自動ヒーター停止時間

概要： 自動スタンバイ時間（パラメーター24）の経過後、ヒーターが停止するまでの時間。

設定値： 0～1440 分間（24 時間）

決定値： 1 分

初期値： 0（無効）

構成： –

使用： パラメーター25 の設定前に、パラメーター24（自動スタンバイ・タイムアウト）に希望の値を設定してください。

26 手動スタンバイ時間

概要： スタンバイキーを押した後、メルターがスタンバイモードを終了するまでの時間。

設定値： 0～180 分

決定値： 1 分

初期値： 0

構成： –

使用： オペレーターが一定時間（休憩、昼食など）メルターをスタンバイモードにする場合にスタンバイ時間を設定します。手動スタンバイが開始されると（設定値が 0 分より大きい場合）、スタンバイ LED が点滅します。

パラメーター26 の設定前にスタンバイ設定値（パラメーター23）を希望の値に設定してください。

注意：1 分またはそれ以上の設定値が入力されると、スタンバイ LED が点滅して手動スタンバイタイマーがカウントダウン中であることを示します。

© 2011 Nordson Corporation

入力設定

30 標準入力 1

概要： 入力 1 の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0 - 入力無効
1 - スタンバイ ON/OFF
2 - ヒーターON/OFF
3 - ポンプ有効／無効
4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効
5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効
6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効
7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効
8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効
9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効
10 - *自動スタンバイ*
11 - モーター2 有効／無効（DuraBlue 接着剤メルターのみ）

決定値： 1

初期値： 10

構成： –

使用： 複数の入力系統に同一の入力値を設定することができます。1 種類または複数の入力系統に同一入力値で通電があると、それ以後は、入力値が同一のすべての入力系統の通電が切れるまで、入力された機能は無効（オフ）とみなされません（入力値が同じ複数の入力を論理和扱いとする）。

31 標準入力 2

概要： 入力 2 の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0 - 入力無効
1 - スタンバイ ON/OFF
2 - ヒーターON/OFF
3 - ポンプ有効／無効
4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効
5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効
6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効
7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効
8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効
9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効
11 - モーター2 有効／無効（DuraBlue 接着剤メルターのみ）

決定値： 1

初期値： 1

構成： –

使用： 複数の入力系統に同一の入力値を設定することができます。1 種類または複数の入力系統に同一入力値で通電があると、それ以後は、入力値が同一のすべての入力系統の通電が切れるまで、入力された機能は無効（オフ）とみなされません（入力値が同じ複数の入力を論理和扱いとする）。

© 2011 Nordson Corporation

入力設定 (続き)

32 標準入力 3

概要： 入力 3 の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0 - 入力無効
1 - スタンバイ ON/OFF
2 - ヒーターON/OFF
3 - ポンプ有効／無効
4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効
5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効
6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効
7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効
8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効
9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効
11 - モーター2 有効／無効（DuraBlue 接着剤メルターのみ）

決定値： 1

初期値： 2

構成： –

使用： 複数の入力系統に同一の入力値を設定することができます。1 種類または複数の入力系統に同一入力値で通電があると、それ以後は、入力値が同一のすべての入力系統の通電が切れるまで、入力された機能は無効（オフ）とみなされません（入力値が同じ複数の入力を論理和扱いとする）。

33 標準入力 4

概要： 入力 4 の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0 - 入力無効
1 - スタンバイ ON/OFF
2 - ヒーターON/OFF
3 - ポンプ有効／無効
4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効
5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効
6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効
7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効
8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効
9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効
11 - モーター2 有効／無効（DuraBlue 接着剤メルターのみ）

決定値： 1

初期値： 4

構成： –

使用： 複数の入力系統に同一の入力値を設定することができます。1 種類または複数の入力系統に同一入力値で通電があると、それ以後は、入力値が同一のすべての入力系統の通電が切れるまで、入力された機能は無効（オフ）とみなされません（入力値が同じ複数の入力を論理和扱いとする）。

© 2011 Nordson Corporation

34～39 予備入力 5、6、7、8、9、10

概要： CPU ボードに I/O 拡張カードをオプションで組み込んだ場合に追加される 6 系統の予備入力の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0 - 入力無効
1 - スタンバイ ON/OFF
2 - ヒーターON/OFF
3 - ポンプ有効／無効
4 - ホース／アプリケーター1 有効／無効
5 - ホース／アプリケーター2 有効／無効
6 - ホース／アプリケーター3 有効／無効
7 - ホース／アプリケーター4 有効／無効
8 - ホース／アプリケーター5 有効／無効
9 - ホース／アプリケーター6 有効／無効
11 - モーター2 有効／無効（DuraBlue 接着剤メルターのみ）

決定値： 1

初期値： 0（無効）

構成： –

使用： 複数の入力系統に同一の入力値を設定することができます。1 種類または複数の入力系統に同一入力値で通電があると、それ以後は、入力値が同一のすべての入力系統の通電が切れるまで、入力された機能は無効（オフ）とみなされません（入力値が同じ複数の入力を論理和扱いとする）。

© 2011 Nordson Corporation

出力設定

40～42 標準出力 1、2、および 3

概要： 出力の機能を設定します。

設定値：
0＝出力無効
1＝レディ
2＝レディ、ポンプ ON
3＝異常
4＝低レベル
5＝サービス LED　ON
6＝警告（潜在的異常）

決定値： 1

初期値：
出力 1＝1
出力 2＝3
出力 3＝4

構成： –

使用： 出力の設定については、第 3 章*「設置」*の*「メルターの出力設置」を参照してください。*

コントロールオプション 6 の*「警告」*を選択すると、メルターが 2 分間の異常モニタリングに入るたびに出力が有効になります。異常の疑いがある状態がこの 2 分間のうちに解消した場合、出力信号は停止します。異常モニタリングの詳細は、第 4 章*「操作」*の*「メルターのトラブルをモニターする」*を参照してください。

43～46 オプション出力 4、5、6、7

概要： CPU ボードに I/O 拡張カードをオプションで組み込んだ場合に追加される 4 系統のオプション出力の機能を設定するコントロールオプション。

設定値：
0＝出力無効
1＝レディ
2＝レディ、ポンプ ON
3＝異常
4＝低レベル
5＝サービス LED　ON
6＝警告（潜在的異常）

決定値： 1

初期値： 0（すべてのオプション出力）

構成： –

使用： オプション出力の配線と設定についての詳細は、オプションの I/O 拡張カードに添付の指示書をご参照ください。

コントロールオプション 6 の*「警告」*を選択すると、メルターが 2 分間の異常モニタリングに入るたびに出力が有効になります。異常の疑いがある状態がこの 2 分間のうちに解消した場合、出力信号は停止します。第 4 章*「操作」*の*「メルターのトラブルをモニターする」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

ウィークリータイマー

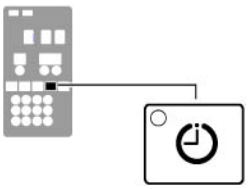
タイマーの設定前に、第 4 章*「操作」*の*「メルターの機能キーを使う」*を参照の上、タイマーの機能と使用法を十分に理解してください。

操作パラメーターへのアクセスおよび編集の手順について不明な場合には、第 3 章*「設置」*の*「メルターの設定」*を参照してください。

タイマーの設定手順

次のページの例を参照してください。

1. パラメーター50 を使用して、今日の曜日を選択します。
2. パラメーター51 を使用して、現在の時刻を設定します。
3. 以下の手順でスケジュール 1 を作成します。
   a. パラメーター55 および 56 でヒーターを始動および停止する時刻を設定します。
   b. パラメーター57 および 58 でスタンバイモードの開始および終了の時刻を設定します。
4. パラメーター60～68 について、ステップ 3 の手順でスケジュール 2 および 3 を作成します。
5. パラメーター71～77 について、各曜日に 4 つのスケジュールのいずれかを割り当てます。各曜日に対し最高 3 つのスケジュールを割り当てることができます（3 つの作業シフトをカバー可能）。パラメーター71～77 で利用可能な 8 つのコントロールオプション（0～7）は、3 つのスケジュールの異なる組み合わせに割り当てます。オプション 0 を使用して、次のタイマー設定が始まるまでメルターを最近のタイマー設定で指定されたステータスに保持します。
6. **Clock（タイマー）**キーを押します。



ウィークタイマーキー

タイマーを一週間継続的に作動させるには、有効なスケジュールを各曜日（パラメーター71～77）に割り当てる必要があります。

パラメーター71～77 のデフォルト設定は、誤ってタイマーが作動することがないように、時刻割り当てのないスケジュール 0 になっています。したがって、誤ってタイマーキーを押してもメルターへの影響はありません。

© 2011 Nordson Corporation

例 1

毎日 06:00 にヒーターを作動させ、00:15 に停止する：

Par 55＝0600
Par 56＝0015
Par 60＝- - - -
Par 61＝- - - -
Par 71～77＝1

例 2

月曜日から金曜日までは、07:00 にヒーターを作動させ 17:00 に停止し、土曜日と日曜日はヒーターを停止する：

Par 55＝0700
Par 56＝1700
Par 57＝- - - -
Par 58＝- - - -
Par 71～75＝1
Par 76 および 77＝0

例 3

毎日、朝 06:00 にヒーターを作動させ、昼食時の 11:30 にスタンバイ状態にし、昼食から戻る 12:30 にスタンバイから復帰させ、最後に 16:00 にヒーターを停止する：

Par 50＝1
Par 51＝*現在時刻*
Par 55＝0600
Par 56＝1600
Par 57＝1130
Par 58＝1230
Par 71～75＝1
Par 76 および 77＝1

© 2011 Nordson Corporation

ウィークリータイマー (続き)

50 現在の曜日

概要： 曜日を設定します。

設定値： 1～7（1＝月、2＝火、など）

決定値： 1

初期値： –

構成： –

使用： ウィークリータイマー機能の使用法と効果については、第 4 章*「操作」の「メルターの機能キーを使う」*を参照してください。

51 現在の時刻

概要： 時刻を設定します。

設定値： 00:00～23:59（ヨーロッパ時間フォーマット）

決定値： 1 分

初期値： （工場設定時間）

構成： *時間、時間：分、分*

使用： この設定は、毎日のスケジュールに対して 1 回だけ行います。

55 スケジュール 1　ヒーターの始動

概要： スケジュール 1 の中でタイマーがヒーターを始動する時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： 0600

構成： *時間、時間：分、分*

使用： ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

56 スケジュール 1　ヒーターの停止

概要： スケジュール 1 の中でタイマーがヒーターを停止させる時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： 1700

構成： *時間、時間：分、分*

使用： ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

© 2011 Nordson Corporation

57　スケジュール１　スタンバイモードの開始

概要： スケジュール 1 の中でタイマーがヒーターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール１の中でメルターがスタンバイモードになる時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

58　スケジュール１　スタンバイモードの終了

概要： スケジュール１の中でメルターのスタンバイモード終了時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール 1 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

60　スケジュール２　ヒーターの始動

概要： スケジュール２の中でタイマーがヒーターを始動する時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

© 2011 Nordson Corporation

ウィークリータイマー (続き)

61 スケジュール 2　ヒーターの停止

概要： スケジュール 2 の中でタイマーがヒーターを停止させる時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

62 スケジュール 2　スタンバイモードの開始

概要： スケジュール 2 の中でタイマーがヒーターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール 2 の中でメルターがスタンバイモードになる時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

63 スケジュール 2　スタンバイモードの終了

概要： スケジュール 2 の中でメルターのスタンバイモード終了時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール 2 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

© 2011 Nordson Corporation

65　スケジュール 3　ヒーターの始動

概要： スケジュール 3 の中でタイマーがヒーターを始動する時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

66　スケジュール 3　ヒーターの停止

概要： スケジュール 3 の中でタイマーがヒーターを停止させる時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

67　スケジュール 3　スタンバイモードの開始

概要： スケジュール 3 の中でタイマーがヒーターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール 3 の中でメルターがスタンバイモードになる時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

© 2011 Nordson Corporation

ウィークリータイマー (続き)

68 スケジュール 3　スタンバイモードの終了

概要： スケジュール 3 の中でメルターのスタンバイモード終了時刻を設定します。

設定値： 0000～2359、- - - -

決定値： 1 分

初期値： - - - -

構成： *時間、時間 : 分、分*

使用： スケジュール 3 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押してパラメーターの値を「- - - -」に設定します。

注意 : スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

71 月曜日のスケジュール

概要： 月曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値： 0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記 : 0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

© 2011 Nordson Corporation

72 火曜日のスケジュール

概要： 火曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値：
0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

73 水曜日のスケジュール

概要： 水曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値：
0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

© 2011 Nordson Corporation

ウィークリータイマー (続き)

74 木曜日のスケジュール

概要： 木曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値： 0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

75 金曜日のスケジュール

概要： 金曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値： 0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

© 2011 Nordson Corporation

76 土曜日のスケジュール

概要： 土曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値： 0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

77 日曜日のスケジュール

概要： 日曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値： 0 - 最近のタイマー設定の状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値： 1

初期値： 0

構成： –

使用： それぞれの曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記：0 のスケジュール・オプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

付録 C

メルターの通信

ここでは、通信ユーティリティ「Nordson Configuration Manager（NCM）」の設置および使用について説明します。このユーティリティで、次のようなことができます。

- 操作パラメーター、設定温度を複数のメルター間で転送する。
- メルターのファームウェアをアップグレードまたはリロードする。

ソフトウェアの入手法

NCM ユーティリティをまだお持ちでないお客様は、インターネットで www.enordson.com/support からダウンロードしていただけます。

インターネット接続環境にないお客様は、ノードソン担当者までソフトウェア CD をご請求ください。

システム要件

Blue Series ソフトウェアを設置・使用するには、以下のハードウェア／ソフトウェア要件を満たしていることが必要です。

- ProBlue 接着剤メルターまたは DuraBlue 10/16 接着剤メルター
- シリアルケーブル
- 次の条件に合うパーソナルコンピュータ（PC）
  - CD-RW ドライブ、または 3.5 インチフロッピーディスクドライブ
  - 利用可能な COM ポート
  - 640 x 480 カラーモニター
  - Windows 95、98（second edition）、ME、XP、2000 のいずれかの OS
  - Internet Explorer バージョン 4.0 以降（IE 5.0 を推奨）
  - 管理者権限（Windows XP、2000、NT）

© 2011 Nordson Corporation

ソフトウェアのインストール

お客様のインストール条件に合わせて、2 種類のソフトウェアをご用意しています。表 C-1 で、お使いいただくバージョンをご確認ください。

表 C-1　Blue Series ソフトウェアのバージョン

バージョン	ご使用条件
単独インストールファイル： *BlueSeries.exe*	ソフトウェアを www.enordson.com からダウンロードで入手でき、*さらに*ダウンロードに使用する PC がメルターに接続されているか、接続が可能。 または ソフトウェアを www.enordson.com からダウンロードする PC はメルターに接続できないが、この PC に CD-RW ドライブがあり、*さらに*メルターに接続された PC にも CD ドライブがある。 または ソフトウェアの入った CD を持っていて、*さらに* CD ドライブがあってメルターに接続可能な PC を持っている。
自己解凍分割フロッピーディスク一式 *BlueSeriesSpan.exe*	ソフトウェアを www.enordson.com からダウンロードする PC はメルターに接続できないうえ、*さらに*メルターに接続された PC には 3.5 インチフロッピーディスクドライブしかない。

インストールファイルを起動すると、インストールウィザードがお使いの OS を検出してインストール作業を開始します。

注記：NCM を初めてインストールする場合、メルターの最新版ファームウェアも同時にインストールされます。

© 2011 Nordson Corporation

Blue Series ソフトウェアのインストール手順

1. 比較の結果に応じて、該当する説明に従います。

   - **単独ファイルによるインストールの場合**、*BlueSeries.exe* と表示されたファイルを探し、ダブルクリックします。

   - **分割フロッピーによるインストールの場合**、*ディスク 1* をドライブに入れ、*Setup.exe* と表示されたファイルを探してダブルクリックします。

   画面上に「**Blue Series Software Setup**」ウィザードが表示されます。

2. 「**Next**(**次へ**)」をクリックし、画面上の案内に従って操作を行います。分割フロッピー一式で**インストール**を行う場合、お使いの OS の条件に応じて後続のディスク(2～5)に交換するよう案内が表示されます。

   注記：**インストール**場所を選択するよう案内が出ますが、ノードソンではデフォルトの**インストール**場所をそのまま選択することをお勧めします。

3. **インストール**完了をお知らせするメッセージが表示されたら、「**終了**」をクリックします。

© 2011 Nordson Corporation

PC からソフトウェアを削除する

ソフトウェアをお客様の PC から削除するには、「Blue Series InstallShield™」ウィザードの「*削除*」機能を使います。お客様の PC から Blue Series ソフトウェアを削除しても、NCM を使って保存されたメルター設定ファイルは削除されません。設定ファイル（拡張子*.ncm*）は、お使いの PC の Windows *My Documents* フォルダに保存されます。

注記：Windows XP、2000、NT をお使いの場合、PC からソフトウェアを削除するには管理者権限が必要です。

Blue Series ソフトウェアの削除手順

1. Windows の「**スタート**」メニューから「*設定*」「*コントロールパネル*」を選び、「**プログラムの追加と削除**」をダブルクリックします。

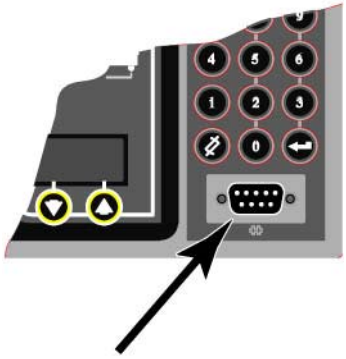
   「**プログラムの追加と削除**」ダイアログボックスが表示されます。

2. 一覧から「*Blue Series Software*」を選択し、「**削除**」をクリックします。

© 2011 Nordson Corporation

PC とメルターを接続する

ProBlue シリアルポート



DuraBlue シリアルポート

PC の COM ポート（ソフトウェア設置作業の際に選択したポート）と、メルターのコントロールパネルにあるシリアルポート（COM ポート）の間に、シリアルケーブル 1 本を接続します。

© 2011 Nordson Corporation

Nordson Configuration Manager の使用に関わるもの

構成マネージャー
デスクトップアイコン

NCM は、お使いの Windows デスクトップ上に表示される左のようなアイコンから起動します。

NCM は、このような場合にお使いいただけます。

- 1 台のメルターの設定を別のメルターにコピーしたい
- 複数バージョンのメルター設定を作成して保存したい
- メルターのファームウェアをアップグレードまたは復元したい

NCM は、PC からメルターのシリアルポートを経由して、お使いのメルターと通信を行います。メルターに接続すると、NCM は「設定を保存する」、「設定を復元する」、「メルターのファームウェアをアップグレードする」の選択肢を表示します。

NCM を初めてダウンロードしてインストールすると、メルターの最新版ファームウェアも同時にダウンロードされます。

メルターの設定を保存・復元する

設定を保存すると、現状のセットポイントおよび操作パラメーターの値がすべて PC にコピーされます。保存された設定は、同じメルターに送り直したり、対応する他の Blue Series 接着剤メルターに転送したりすることができます。

メルターの設定の保存手順

1. **スタンバイ**キーと**設定**キーを同時に押して、メルターを構成モードにします。

   「**COnF**」が右ディスプレイに表示されます。

2. Windows デスクトップ上の **NCM** アイコンをダブルクリックします。

   「**NCM**」ダイアログボックスが表示されます。

3. 「**Select Device（装置の選択）**」をクリックします。

   「**Select Product（製品を選択してください）**」というダイアログボックスが表示されます。

4. 一覧からお使いのメルターを選択し、「**OK**」をクリックします。

   「**Select COM Port（COM ポートを選択してください）**」というダイアログボックスが表示されます。

© 2011 Nordson Corporation

5. 一覧からお使いの COM ポートを選択し、「**OK**」をクリックします。

   PC とメルターが通信を開始し、お客様が選択したメルターの画像が装置の状態を示す画面上に表示されます。状態画面の右側に「**CONNECTED（接続中）**」という表示が出ます。

6. 「**Save Settings（設定の保存）**」をクリックします。

   「**Save As（名前を付けて保存）**」ダイアログボックスが表示されます。

   注記：設定ファイルのデフォルト保存場所は、Windows の *My Documents（マイドキュメント）*フォルダです。保存した設定ファイルがなくならないようにするため、ノードソンではこのデフォルト保存場所を変更しないことをお勧めします。

7. 保存する設定グループを識別するファイル名を入力し、「**Save（保存）**」をクリックします。

   設定保存の進行状況を図示するプログレスバーが表示されます。保存が完了すると、メルターは自動的にスキャンモードに戻ります。

   注記：NCM で複数パターンのメルター設定を保存する場合、それぞれの設定ファイル（拡張子.*ncm*）がどの工程や用途に関連しているかが簡単に判別できるようなファイル命名ルールを使うようにしてください。

8. 「**OK**」をクリックして NCM を終了します。

メルターの設定の復元手順

1. *「メルターの設定の保存手順」*の 1～5 を実行します。
2. 「**Restore Settings（設定の復元）**」をクリックします。

   「**Open（開く）**」ダイアログボックスが表示されます。

3. 復元に使いたい設定ファイル（拡張子.*ncm*）を選び、「**Open（開く）**」をクリックします。

   設定復元の進行状況を図示するプログレスバーが表示されます。復元が完了すると、メルターは自動的にスキャンモードに戻ります。

© 2011 Nordson Corporation

メルターのファームウェアをアップグレードまたは復元する

NCM で、お使いのメルターのファームウェアを新しいバージョンにアップグレードしたり、現在使用しているバージョンのファームウェアをリロードしたりすることができます。Blue Series 接着剤メルターのファームウェアのうち、現在入手可能なバージョンのものは、インターネットの www.enordson.com/support にアップされています。

注記: お使いのメルターに搭載されているファームウェアのバージョンは、メルターを最初に起動するとコントロールパネルに表示されます。

アップグレードを行うと、現時点でのメルターの設定が PC にダウンロードされて保存されます。メルターのファームウェアのアップグレードまたは復元作業が終了したら、NCM を使ってメルターの設定を作業以前の状態に戻すことができます。

注意：アップグレード作業を行うと、メルターの設定は工場設定時の状態に戻ります。ただし、現在のヒーター作動時間データは保存されます。ファームウェアをアップグレードすると、フォルトログと変更履歴ログのデータはすべて失われます。

メルターのファームウェアのアップグレードまたはリロード手順

1. PC をメルターに接続します。本付録前半の*「PC とメルターを接続する」*を参照してください。
2. **Setup（設定）**キーと左ディスプレイの **Scroll（スクロール）**キーを同時に押し続け、メルターのスイッチをオフにし再度オンにして、メルターをアップグレードモードにします。
3. 「*UPLOAd*」が右ディスプレイに表示されます。
4. Windows デスクトップ上の **NCM** アイコンをダブルクリックします。

   「**NCM**」ダイアログボックスが表示されます。
5. 「**Select（選択）**」をクリックします。

   装置ダイアログボックスが表示されます。
6. 一覧からお使いのメルターを選択し、「**OK**」をクリックします。

   「**Select COM Port（COM ポートを選択してください）**」というダイアログボックスが表示されます。

© 2011 Nordson Corporation

7. 一覧からお使いの COM ポートを選択し、「**OK**」をクリックします。

   PC とメルターが通信を開始し、お客様が選択したメルターの画像が装置の状態を示す画面上に表示されます。状態画面の右側に「*Connected（接続中）*」という表示が出ます。

8. 「**Upgrade（アップグレード）**」をクリックします。

   「**Select Upgrade（アップグレード対象を選択してください）**」というダイアログボックスが表示されます。

9. 「**Available Upgrades（アップグレード可能なバージョン）**」の一覧から、メルターにアップロードしたいファームウェアのバージョンを選択し、「**OK**」をクリックします。

   アップグレード警告メッセージが表示されます。

10. 「**OK**」をクリックします。

    「**Upgrade in Progress（アップグレードを実行中）**」のダイアログボックスが表示されます。このアップグレードには最大で 12 分ほどかかる場合があります。アップグレードが完了すると、「**Success（成功）**」のダイアログボックスが表示され、メルターが再起動されます。

注意：アップグレードの進行状況を図示するプログレスバーが表示されたら、どのような場合にもアップグレードを途中でやめないでください。アップグレードを途中で中止した場合、メルターのファームウェアに不具合が生じ、IC チップの交換が必要になることがあります（IC サービスキット P/N 1018817）。

11. 「**OK**」をクリックします。

    メルターと PC の間の通信リンクが切断されます。

12. 比較の結果に応じて、該当する説明に従います。

    - メルターをアップグレード作業前の設定に復元するには、次のページの*「メルターの設定をアップグレード前の状態に復元する」*を参照してください。
    - NCM を終了するには、「**Exit（終了）**」をクリックします。
    - メルターの設定を、アップグレード前とは異なる状態に戻すには、前述の*「メルターの設定を保存・復元する」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

メルターの設定をアップグレード前の状態に復元する

1. **スタンバイ**キーと**設定**キーを同時に押して、メルターを構成モードにします。

   「**COnF**」が右ディスプレイに表示されます。

2. 「**Connect（接続）**」をクリックします。

   「**Select COM Port（COM ポートを選択してください）**」というダイアログボックスが表示されます。

3. 一覧からお使いの COM ポートを選択し、「**OK**」をクリックします。

   PC とメルターが通信を開始し、お客様が選択したメルターの画像が装置の状態を示す画面上に表示されます。状態画面の右側に「**CONNECTED（接続中）**」という表示が出ます。

4. 「**Restore Pre-Upgrade Settings（アップグレード前の設定の復元）**」をクリックします。

   アップグレード前の設定に復元され、メルターは自動的にスキャンモードに戻ります。

5. 「**Exit（終了）**」をクリックして NCM を終了します。

© 2011 Nordson Corporation

トラブルシューティング

Nordson Configuration Manager の使用に関わるもの

症状／メッセージ	対処
装置の選択と COM ポートの選択を行った後で「*Access Denied（アクセスは拒否されました）*」のメッセージが表示される。	PC から Blue メルターへの通信がすでに行われている、または他のアプリケーションが選択した COM ポートを使用している可能性があります。Internet Explorer を閉じ、通信を中止します（案内が表示された場合）。他のすべてのアプリケーションを終了します。
メルターが「UPLOAd」を表示した状態で、アップデート作業が開始されない。「UPLOAd」モードを中止しようとしてもモード解除ができない。	ローカルの電源遮断スイッチで、メルターへの給電をいったん切ってから入れ直します。 **注意**：メルターの電源を切る前に、ファームウェアが更新中でないことを確認してください。
設定キーと左ディスプレイのスクロールキーを押しても、ディスプレイに「UPLOAd」が表示されない。	設定キーと左ディスプレイのスクロールキーを押し続けながら、コントロールスイッチをオフにして再びオンにする操作が必要です。
ファームウェアの更新をしようとしても、メルターのディスプレイ表示が「UPLOAd」のまま変わらない。 または ファームウェアの更新をしようとしても、PC が応答しなくなった、または更新作業が中断された。	ローカルの電源遮断スイッチで、メルターへの給電をいったん切ってから入れ直し、再度ファームウェアの更新を試みます。 それでも更新がうまくできない場合やメルターが再起動しない場合、CPU が損傷している恐れがあります。CPU ボードを交換してください。

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

付録 D

SP ポンプ診断と修復

警告：機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。

はじめに

本付録では、すべての ProBlue 接着剤メルターで使用される SP ポンプの診断および修理に関する包括的な情報を提供します。本付録の情報を使用してポンプの診断および修理を実施する前に、ポンプの異常に関してすべての不適切な状況が解消されていることを確認してください。第 6 章*「トラブルシューティング」*を参照してください。

注記：本章の手順および図例は 15:1 ポンプを表していますが、6:1 ポンプでも同様に使用できます。本章の手順を実施するときには、第 7 章*「パーツ」*に記載されているポンプ固有のパーツリストを参照してください。

ポンプ機能

ポンプは二重の動作を実行します。ピストンの上下ストローク中に接着剤がポンプから排出されます。

ポンプにはエアー圧部と液圧部があります。エアーフィルターとレギュレーターを通して、空気がポンプに供給されます。空気は、レギュレーターからエアー圧部内部のエアーバルブに流れます。エアーバルブは空気をエアーシリンダーの上部または下部に向けます。エアーシリンダーはピストンアッセンブリーを上下に動かします。ピストンアッセンブリーの下端には、圧力ボールバルブがあります。液圧部の下部には、サイフォンボールバルブがあります。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプ機能 (続き)

エアーバルブがピストンの上方向へのストロークを指示すると、ピストンはポンプ本体内で吸引力を生じさせ、これによりサイフォンボールバルブが開き、圧力ボールバルブが閉じます。ピストンが上方向に移動すると、同時に接着剤が圧力ボールバルブの下のポンプに引き込まれ、ポンプチャンバーから圧力ボールバルブの上に移されます。ポンプチャンバーから取り除かれた接着剤はフィルター経由でマニホールドに入り、ホース／アプリケーターに分配されます。

ピストンアッセンブリーにはシフターフォークが接続しています。フォークは、両側の端に磁石を持つアクチュエーターアッセンブリーのシャフトに沿って移動します。ピストンのストロークがシフターフォークを上方向に動かすと、シフターフォークの磁石がアクチュエーターの端の磁石を引き付けるため、エアーバルブのピストンがシフトします。バルブがシフトすると、空気の向きがエアーシリンダーの反対側に変わり、ピストンが下方向に動きます。

ピストンのストロークが下方向になると、ピストンの下の接着剤の圧力により、サイフォンボールバルブが閉じ、圧力ボールバルブが開きます。ピストンが下方向に移動すると、圧力ボールバルブの下の接着剤が動き、圧力ボールバルブ経由でポンプチャンバーの外に押し出されます。接着剤は、再度、フィルター経由でマニホールドに移動します。

ポンプシャットオフバルブ

ポンプがマニホールドから取り外されるときにタンクのサイフォンが動作しないようにするために、マニホールドにはシャットオフバルブが設けられています。

プレッシャーリリーフバルブ

マニホールドにはプレッシャーリリーフバルブが設けられています。コントロールパネルでポンプのスイッチがオフになると、空気がバルブ上部から取り除かれ、バルブが開きます。バルブが開くと、ポンプ内で加圧された接着剤とマニホールドはプレッシャーリリーフバルブ経由でバイパスし、タンクに戻ります。

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプ診断

ポンプの異常原因を判断するためには、通常、ポンプの一部または全体を分解しなければなりません。適切な分解レベルを判断できるように、表 D-1 では、3 種類のポンプ異常、各異常を引き起こす可能性のある状況、および潜在的な状況を調査するための分解手順について、概要を論理的に説明しています。

分解手順については、*「ポンプの分解と再組立」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

表 D-1　ポンプ診断

問題	考えられる原因	対処
1. ポンプが動かない	エアーバルブが汚れているか損傷している	*バルブスプールとスリーブを取り外す*
	バルブスリーブ O リングが損傷しているか劣化している	*バルブスプールとスリーブを取り外す*
	シリンダーヘッドとエアーシリンダーの間またはエアーシリンダーとポンプフレームの間から空気が漏れている	*アクチュエーターとエアーシリンダーアッセンブリーを取り外す*
	ピストンカップが損傷している	*ピストンカップを取り外す*
	シフターフォークが損傷している、ピストン上の位置から外れている、上下反対に設置されている、または磁石がなくなっている	*シフターフォークを取り外す*
	アクチュエーターアッセンブリーの磁石が緩んでいる	*磁気アクチュエーターアッセンブリーを取り外す*
	ピストンが損傷しているか焦げ付きが蓄積している	*下のボールシートアッセンブリーとピストンを取り外す*
2. ポンプから接着剤が漏れる	O リングまたはポンプシールが劣化しているか損傷している	*ポンプ O リングとポンプシールを取り外す*
	クロスオーバーチューブ上またはポンプとマニホールドの間の O リングが劣化しているか損傷している	*ポンプをメルターから取り外す*
3. ポンプが正常に動かない	サイフォンボール、シート、またはケージが損傷している、劣化している、または焦げ付きが蓄積している	*下のボールシートと圧力ボールアッセンブリーを取り外す*
	圧力ボールまたはシートに焦げ付きが蓄積されているか、ひっかき傷または穴ができている	*下のボールシートと圧力ボールアッセンブリーを取り外す*
	ピストンに焦げ付きが蓄積している	*下のボールシートアッセンブリーとピストンを取り外す*
	ポンプ本体が汚れている	*下のボールシートアッセンブリーとピストンを取り外す*

© 2011 Nordson Corporation

ポンプの分解と再組立

本セクションでは、一連のポンプ分解手順を説明します。各手順にある*「特別な再組立手順」*で明記されていない限り、ポンプの再組立手順は分解の逆の手順になります。

各分解手順では、ポンプの分解中に調査する特定の条件（表 D-1）、サービス詳細、コンポーネントパーツ番号を説明するチェック／修理表があります。

メルターの準備

ポンプを取り外して分解する前に、メルターの温度を動作温度にまで上げる必要があります。ポンプが取り外されると、ポンプ内で融解した接着剤は短時間しか処理可能ではありません。必要に応じて、分解中にヒートアプリケーターを使用して、ポンプアッセンブリーを温めてください。

必要な工具と材料

工具

- ヒーターアプリケーター
- 4 mm 六角レンチ
- 5 mm 六角レンチ
- 6 mm 六角レンチ
- 1/8 インチスチールロッドまたは同等の工具
- 8 mm オープンエンドレンチ
- 10 mm ソケットとラチェット
- 修理中のポンプを押さえるためのベンチ万力または適切な取付台
- R タイプの液体を加熱するための適切な容器

警告：オープンフレームまたは規格外の加熱装置を使用して R タイプの液体を加熱しないでください。246°C（475°F）以上にまで R タイプの液体を加熱しないでください。

© 2011 Nordson Corporation

サービスパーツ

通常では、ポンプの修理を完了するには、ポンプサービスキット P/N 1028304 が必要です。このキットには、シール、O リング、およびポンプのメンテナンスに必要なその他のパーツがすべて含まれています。ポンプ関連の全パーツの一覧については、第 7 章「パーツ」に記載されているポンプ固有のパーツリストを参照してください。

供給品

次の表には、ポンプの再組立中に必要な潤滑剤とその他の化合物について説明します。表 D-2 の図内では、潤滑剤とその他の化合物が記号で示されています。

表 D-2　潤滑剤と化合物

内容	パーツ番号	記号
Never-Seez™	900344	
Parker™ 高温潤滑剤	1029063	
Loctite 272™ ネジ弛み防止接着剤	900470	
SP 潤滑油	211228	
タイプ R 液体（1 ガロン）	270755	--

© 2011 Nordson Corporation

ポンプをメルターから取り外す

1. システムから残圧を抜いてください。第 5 章*「システムから残圧を抜く」*を参照してください。

図 D-1 を参照してください。

2. シャットオフバルブハンドルを完全に垂直な位置（バルブが閉じる）まで回転し、ポンプをマニホールドから切り離します。
3. 3 本の M8 ポンプ取付ボルトをポンプ本体の正面から取り外します。
4. ポンプの上部をわずかにメルターの正面に向けて回転させ、ポンプを引き上げてマニホールドから離します。

   注記 : ポンプ本体の表面には、2 つのネジ山付きの M6 穴があります。ポンプを取り外すときには、ボルトをこの穴に通すことで力が加わります。

5. 空気ラインをポンプの背面から取り外します。
6. メルターから離れたところにまでポンプを上げ、ベンチ万力またはその他の適切な取付台に置きます。

確認／修理		
ポンプからマニホールドへの O リング P/N 1019515 P/N 942111	傷、削り取られた箇所、または膨張の検査	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します
クロスオーバーチューブ O リング P/N 940133 (2) テフロンバックアップリング P/N 954013	傷、削り取られた箇所、または膨張の検査	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

特別な再組立手順

- ポンプを再設置する前に、クロスオーバーチューブの O リングおよびポンプとマニホールド間の 2 つの O リングに潤滑剤を塗布します。

© 2011 Nordson Corporation

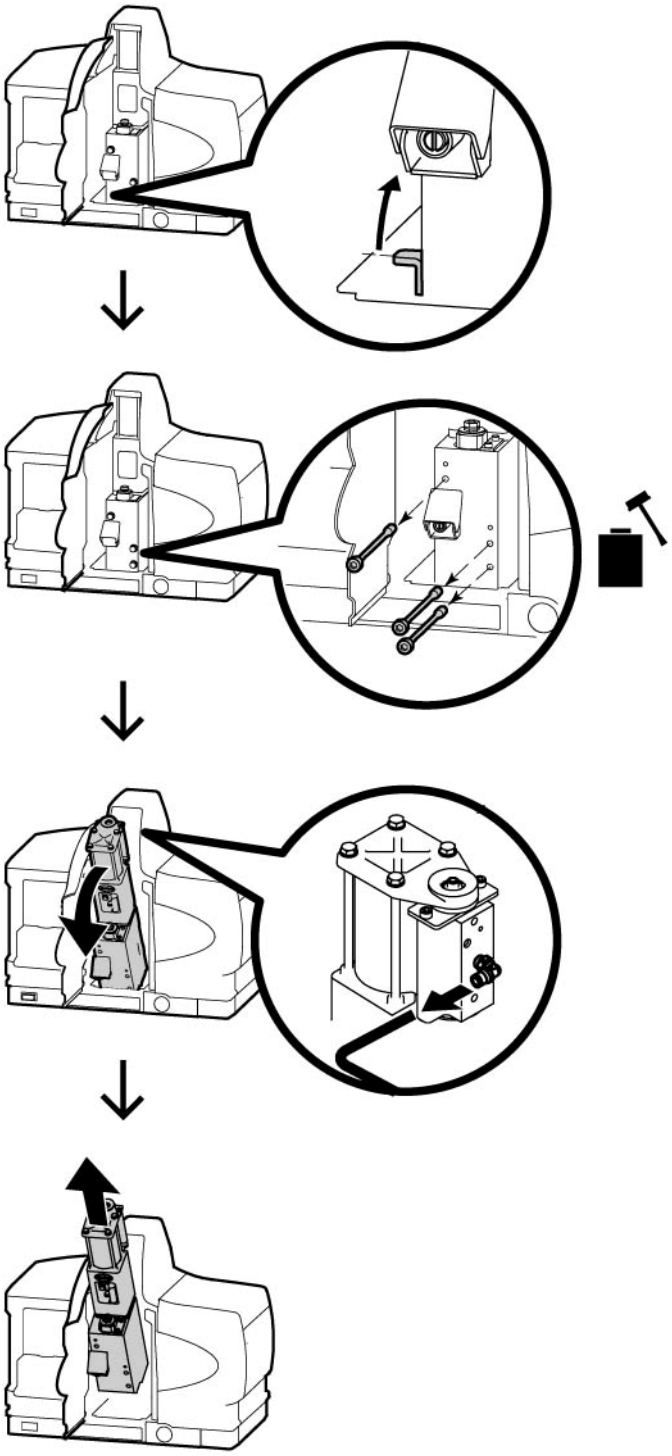


図 D-1　　ポンプの取り外し

© 2011 Nordson Corporation

アクチュエーター、エアーマニホールド、シリンダーアッセンブリーを取り外す

図 D-2 を参照してください。

1. 4 つの M6 ネジ（1）およびワッシャー（2）をシリンダーヘッド（3）から取り外し、シリンダーヘッドをシリンダー(4)から切り離します。
2. シリンダーをピストンカップ（7）から離れたところまで上げ、シリンダー／カンアッセンブリー（4 および 5）を回転させ、シフターフォークアッセンブリー（6）から離します。
3. 2 つの O リング（8）を取り外します。

確認／修理		
O リング P/N 940332	傷、削り取られた箇所、または膨張の検査	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

特別な再組立手順

- シリンダーをピストンカップアッセンブリー（*「ピストンカップアッセンブリーを取り外す」*、*「特別な再組立手順」*で説明されている方法で設置）の半分の位置より上にスライドします。次に、トルクナットを取り外し、残りのピストンカップとシールワッシャーを組み立て（カップの側面が向き合うようにする）、トルクナットを交換します。
- シリンダー／カンアッセンブリーをシフターフォークの上で回転させる前に、フォークの中心をポンプフレーム内部に置きます。

© 2011 Nordson Corporation

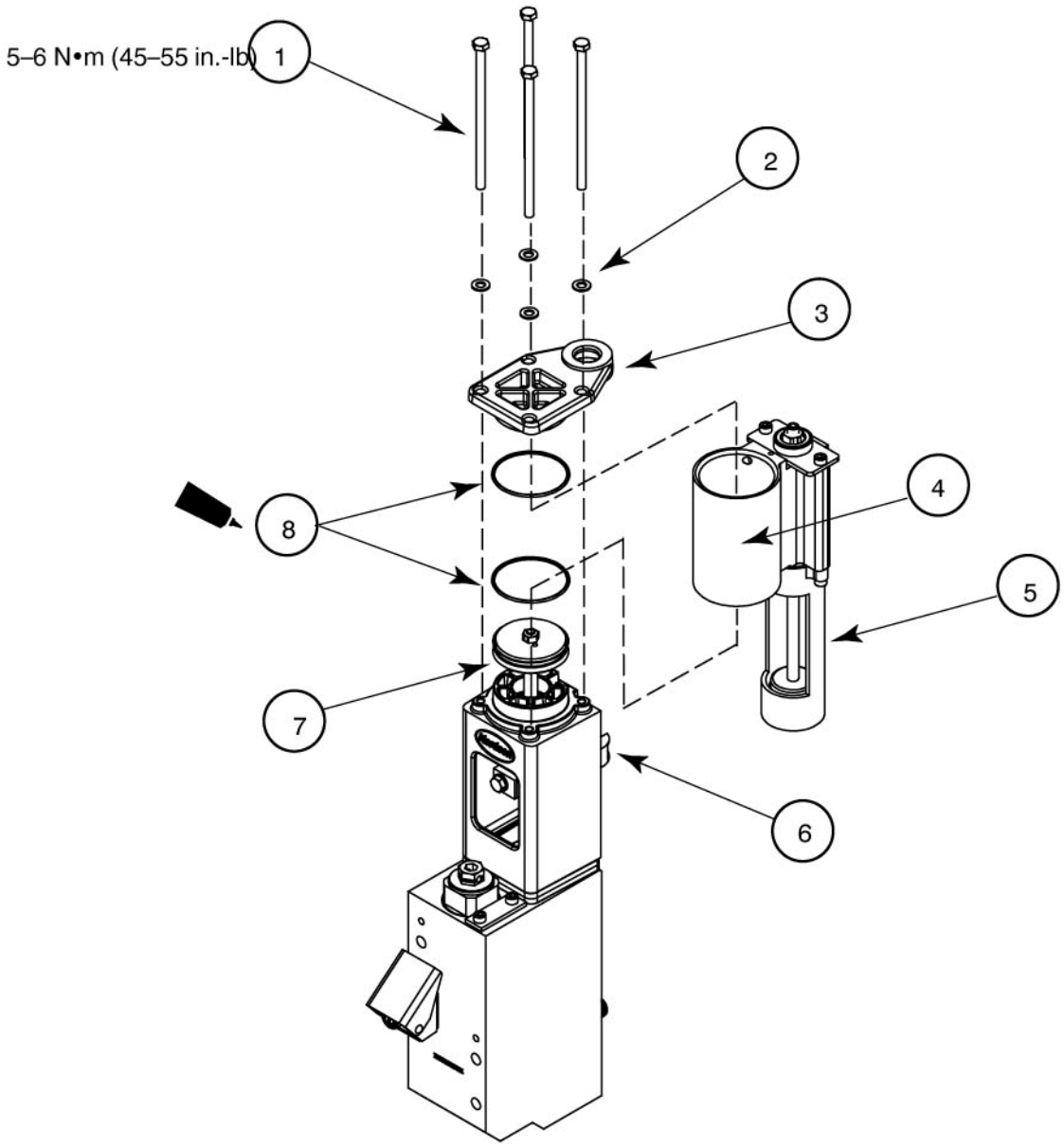


図 D-2

1. M6 ネジ(4)
2. M6 ワッシャー(4)
3. シリンダーヘッド
4. シリンダー
5. カン
6. シフターフォークアッセンブリー
7. ピストンカップ／シールワッシャー
8. O リング(2)

© 2011 Nordson Corporation

磁気アクチュエーターアッセンブリーを取り外す

図 D-3 を参照してください。

1. 2 つの M5 ネジ（3）を取り外し、カン（2）をアクチュエーターアッセンブリー（1）から引っ張ります。

図 D-4 を参照してください。

2. アクチュエーターアッセンブリーを上の戻り止め（4）から離すように引っ張り、シャフト（3）の小さい工具用の穴が見えるようにします。
3. 1/8 インチのスチールロッドまたは同等の工具を工具用の穴に入れ、アクチュエーターが回転しないようにします。
4. アクチュエーターアッセンブリーを 1/8 インチのスチールロッドで押さえた位置で、バルブスプールナット（1）を取り外し、バンパーアッセンブリー（2）を取り外します。

図 D-5 を参照してください。

5. レンチの平らな部分（1）でバルブスプールを押さえてスプールが回転しないようにし、アクチュエーターアッセンブリー（2）のネジを外します。

確認／修理		
磁気アクチュエーター P/N 164606	磁石がアクチュエーターシャフトに固定され、損傷がなく、破片が付いていない	必要に応じて、磁石をクリーニングして、締め付ける
バンパーアッセンブリー P/N 1014650	摩耗を確認する	摩耗している場合は交換する

© 2011 Nordson Corporation

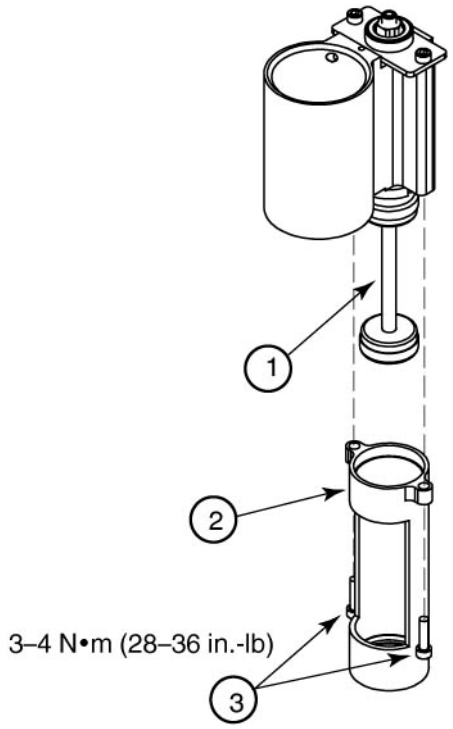


図 D-3

1. アクチュエーターアッセンブリー
2. カン
3. M5 ネジ(2)

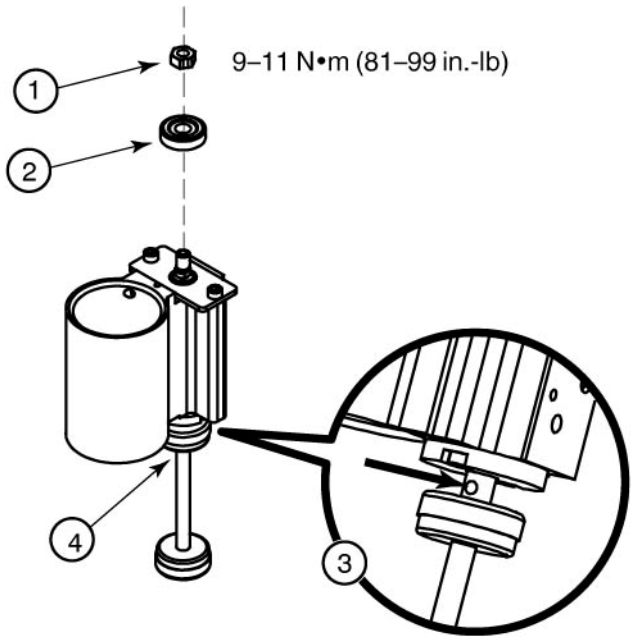


図 D-4

1. バルブスプールナット
2. バンパーアッセンブリー
3. 工具用穴
4. 上の戻り止め

© 2011 Nordson Corporation

磁気アクチュエーターアッセンブリーを取り外す（続き）

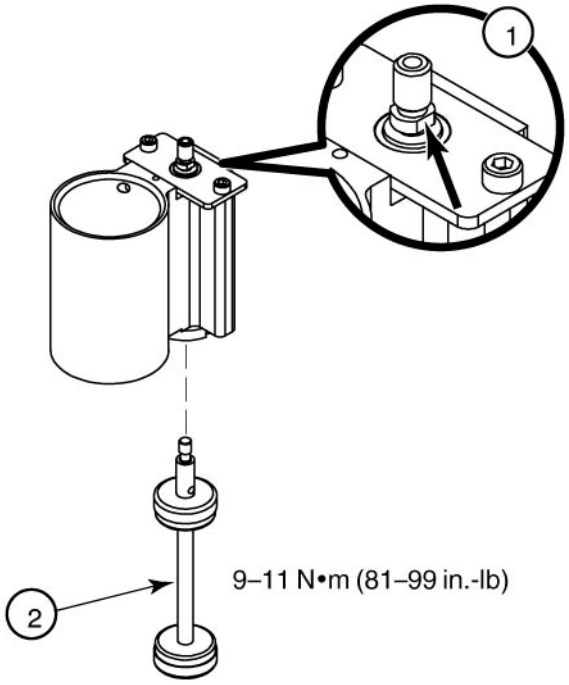


図 D-5

1. レンチの平らな面
2. アクチュエーターアッセンブリー

© 2011 Nordson Corporation

バルブスプールとスリーブを取り外す

注意：バルブスプールの取り扱いには注意してください。スプールの表面は精密機械加工されており、損傷するとエアーバルブが焼き付くおそれがあります。

図 D-6 を参照してください。

1. バルブスリーブ（2）からバルブスプール（1）を注意してスライドします。バルブスプールを清潔な布の上に置きます。

図 D-7 を参照してください。

2. 2 つの M4 ネジ（5）を取り外し、上の戻り止め（6）とスプリング（4）をエアーマニホールド（3）から切り離します。
3. 2 つの M5 ネジ（2）を取り外し、フランジ（1）を取り外します。

図 D-8 を参照してください。

4. ソケットまたは同等のものを使用して、エアーマニホールドからバルブスリーブを押し出します。

注記：バルブスプールとスリーブは一致しているセットであるため、別のエアーバルブアッセンブリーのパーツと交換することはできません。スプールまたはスリーブが損傷している場合、新しいバルブアッセンブリーと交換しなければなりません。

注意：バルブスプールまたはスリーブをこすらないでください。石油スピリットまたは非塩化洗浄溶液と柔らかい布を使用してクリーニングしてください。やすりやエメリー布などの研磨材を使用しないでください。スプールランドの鋭利な先端を丸くしないように注意してください。

確認／修理		
バルブスプール*	スプールランドに傷がついている、削り取られている、または汚れている	石油スピリットまたは非塩化溶液と柔らかい布を使用してクリーニングしてください。スプールをスリーブに挿入する前に、SP 潤滑油をランドに塗布してください。
バルブスリーブ*	破損、腐食、または汚れている	石油スピリットまたは非塩化溶液と柔らかい布を使用してクリーニングしてください。
O リング P/N 940181	傷、削り取られた箇所、または膨張の検査	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

*バルブアッセンブリーP/N 1006027 の一部としてのみ提供

© 2011 Nordson Corporation

特別な再組立手順

- フランジを使用して、スリーブをエアーマニホールドに押して戻します。
- 潤滑油を 1 滴だけ各スプールランドに塗布します。
- バルブスプールがスリーブ内にスムーズにスライドすることを確認します。

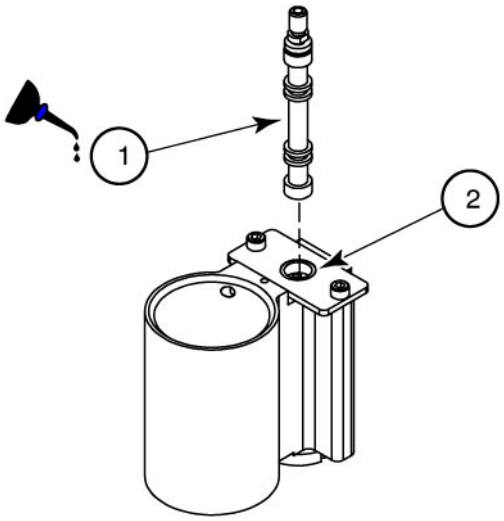


図 D-6

1. スプールランド
2. バルブスリーブ

© 2011 Nordson Corporation

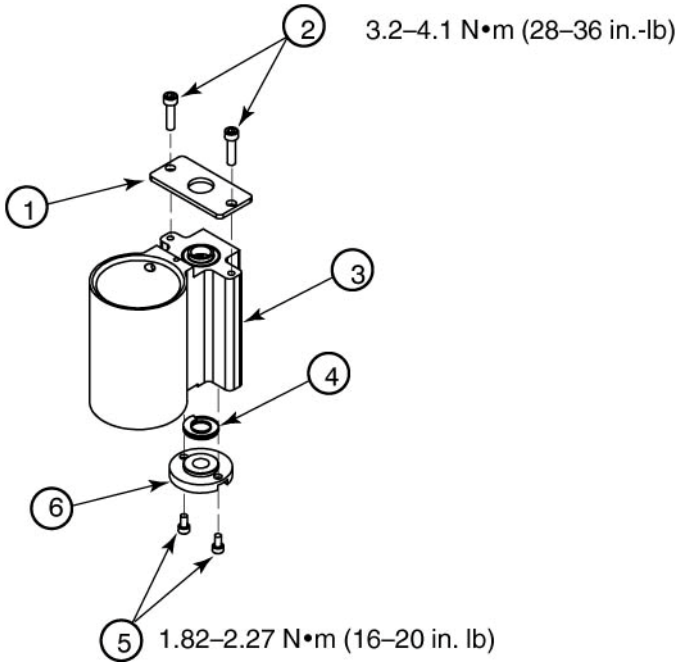


図 D-7

1. フランジ
2. M5 ネジ(2)
3. エアーマニホールド
4. スプリング
5. M4 ネジ
6. 上の戻り止め

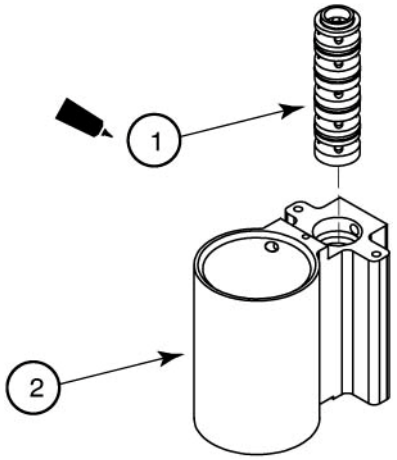


図 D-8

1. バルブスリーブ
2. エアーマニホールド

© 2011 Nordson Corporation

シフターフォークを取り外す

注意: シフターフォークの取り扱いには注意してください。シフターフォークを落としたり誤って取り扱うと、磁石が損傷するおそれがあります。

図 D-9 を参照してください。

1. 六角ヘッドネジ（2）とワッシャー（1）をシフターフォーク（3）から取り外します。
2. フォークをピストンの最も狭いところまでスライドし、シフターフォークをピストンから取り外します。

確認／修理		
シフターフォーク アッセンブリー P/N 166880	「UP」という文字が上を向いている ピストンにしっかりと接続している ピストンショルダーの上にある 曲がっている 磁石が固定されている、損傷していない	曲がっている場合または磁石が損傷している場合は、フォークを交換する

特別な再組立手順

- フォークはピストンのショルダーの上になければなりません（図 D-9 の項目 4 を参照）。
- 「UP」という文字がポンプフレームの上部を向いていなければなりません。

© 2011 Nordson Corporation

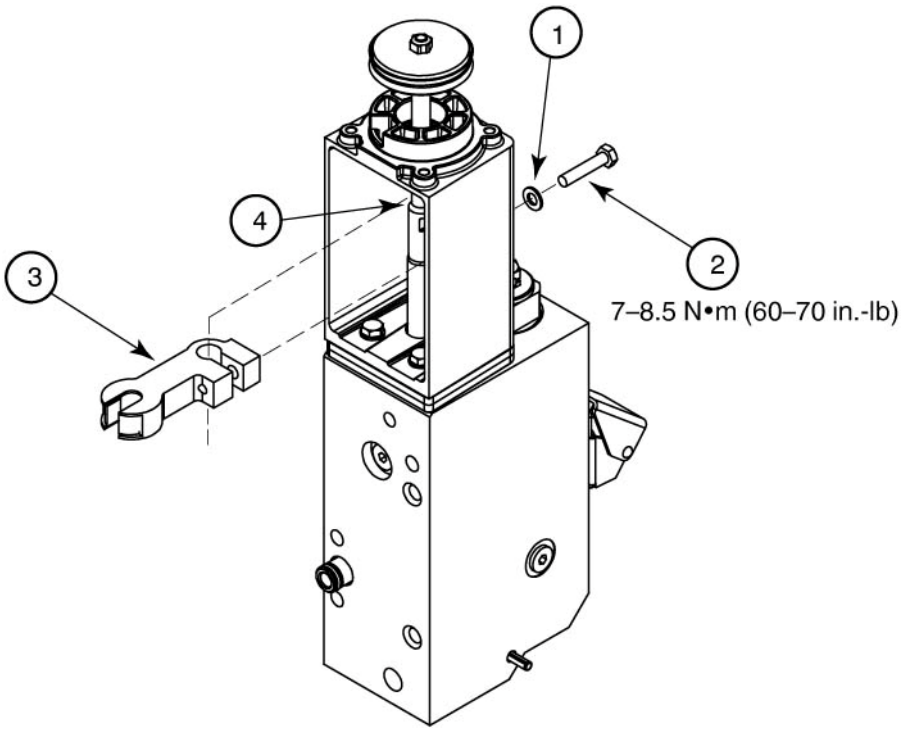


図 D-9

1. ワッシャー
2. 六角ヘッドネジ
3. シフターフォークアッセンブリー
4. ピストンショルダー

© 2011 Nordson Corporation

ピストンカップを取り外す

図 D-10 を参照してください。

1. レンチの平らな部分でピストンを適切な場所で押さえ、M6 トルクナット（1）を取り外します。
2. 2 つのピストンカップ（4）とピストンシールワッシャー（2 および 3）を取り外します。

確認／修理		
ピストンカップ P/N 163039	破損または劣化していない 柔軟	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

特別な再組立手順

- シリンダーの再設置時に上のピストンカップを損傷しないように、下のシールワッシャー、下のピストンカップ、中央のシールワッシャー、およびトルクナット（緩い）のみを設置します。残りのピストンカップとワッシャーは、シリンダーを配置するまで設置しません。

  *「アクチュエーター、エアーマニホールド、シリンダーアッセンブリーを取り外す」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

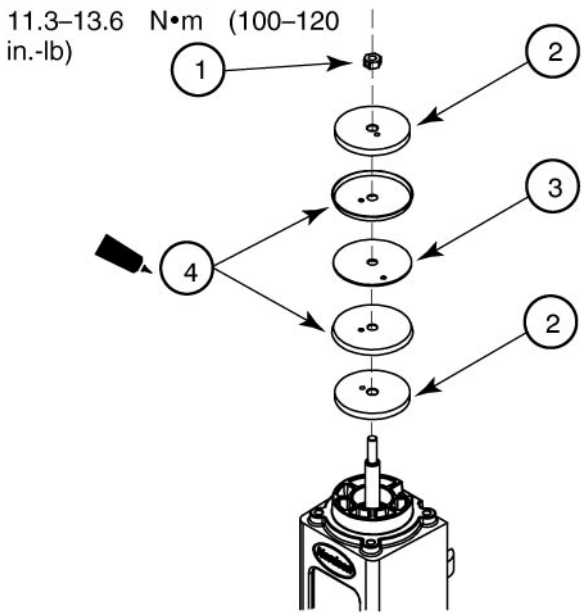


図 D-10

1. トルクナット
2. ピストンカップワッシャー(2)
3. ピストンシールワッシャー
4. ピストンカップ(2)

© 2011 Nordson Corporation

ポンプフレームを断熱材から取り外す

図 D-11 を参照してください。

1. 4 つの六角ヘッドネジ（1）とワッシャー（4）を取り外します。
2. ポンプフレーム（2）と断熱材（3）をピストンから離して持ち上げます。

図 D-12 を参照してください。

3. 必要に応じて（「確認／修理」を参照）、止め輪（1）と U カップ（2）をフレームから取り外します。

	確認／修理	
ポンプ断熱材 P/N 1017307	ひび割れまたは歪みがある	
U カップピストンシール P/N 952100	傷、切れ目、劣化がある	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

特別な再組立手順

- 断熱材とポンプフレームを再設置する前に、O リングとピストンシールをピストンの上に配置します。

  注記: 開いている側がポンプ本体を向くように、ポンプを設置します。

- 「This side up」という文字が上を向くように、断熱材を設置します。
- 断熱材を使用して、O リングとポンプシールをポンプ本体の溝に入れます。
- 断熱材の細くなっている先端とポンプフレームがフィルターを向くようにします。

© 2011 Nordson Corporation

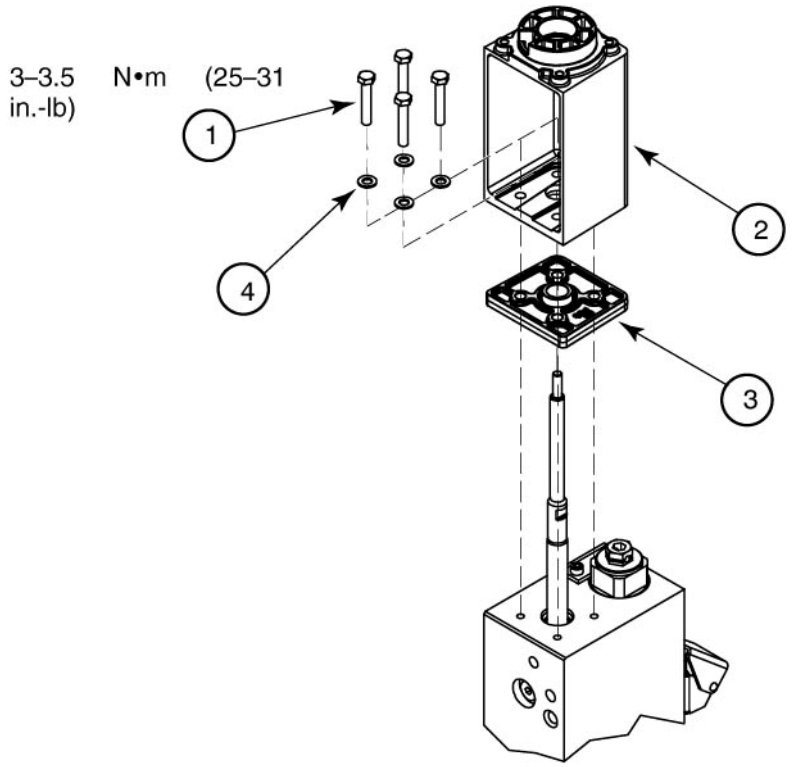


図 D-11

1. 六角ヘッドネジ(4)
2. ポンプフレーム
3. 断熱材
4. ワッシャー(4)

© 2011 Nordson Corporation

ポンプフレームを断熱材から取り外す *(続き)*

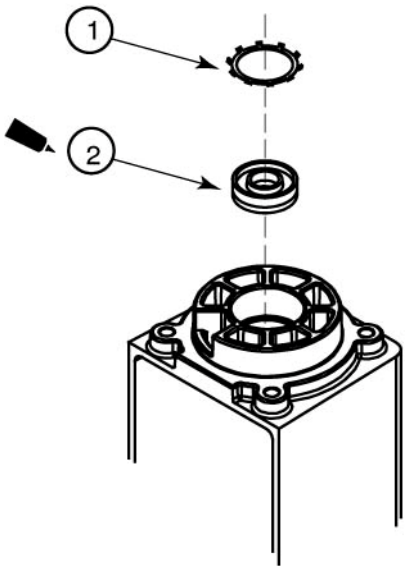


図 D-12

1. 止め輪
2. U カップ

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

下のボールシートアッセンブリーとピストンを取り外す

注意：ピストンの取り扱いには注意してください。ピストンの表面は精密機械加工されており、ポンプの異常が発生するおそれがあります。

図 D-13 を参照してください。

1. 下のボールシートアッセンブリー（2）のネジを外し、ポンプ本体から取り外します。
2. ピストン（1）をポンプ本体の底面から引っ張ります。

確認／修理	
ポンプ本体 P/N 1016863	再組立前に固体化した接着剤を取り外す
ピストン P/N 1022658	傷がある、または摩耗している 再組立前に固体化した接着剤を取り外す

特別な再組立手順

- シートをポンプ本体に再設置する前に、下のボールシートのネジ山に Never-seez を塗布します。
- O リング潤滑剤を下のボールシート O リングに塗布します。

© 2011 Nordson Corporation

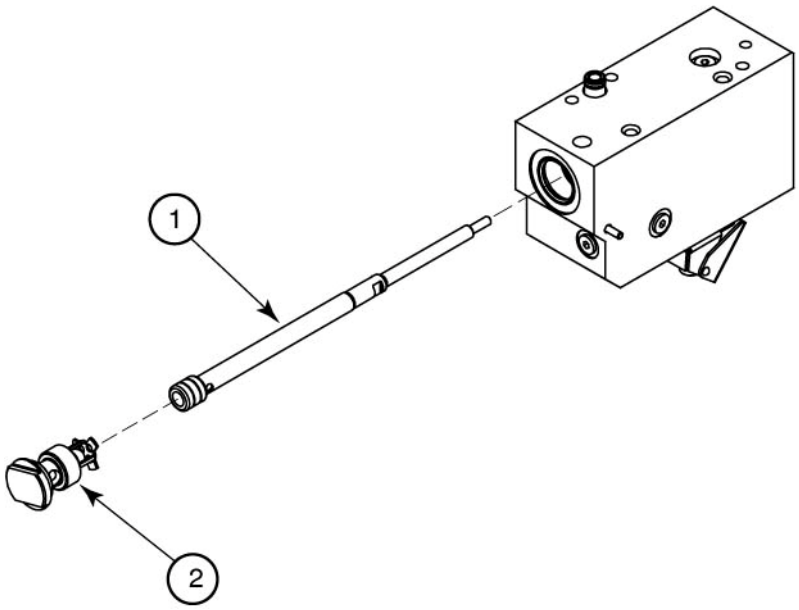


図 D-13

1. ピストン
2. 下のボールシートアッセンブリー

© 2011 Nordson Corporation

下のボールシートと圧力ボールアッセンブリーを取り外す

図 D-14 を参照してください。

1. サイフォンボールケージ（1）を下のボールシート（4）から引っ張り、サイフォンボール（2）取り外します。
2. O リング（3）を下のボールシートから取り外します。

図 D-15 を参照してください。

3. 圧力ボールシート（3）のネジを外してピストン（1）から取り外し、圧力ボール（2）を取り外します。

確認／修理		
サイフォンボール P/N 900001 圧力ボール P/N 900000	焦げ付きの蓄積	
ボールシート P/N 1017320	焦げ付きの蓄積または損傷	再組立中には Never-seez を塗布します
サイフォンボールケージ P/N 503696	焦げ付きの蓄積または損傷	
下のボールシート O リング P/N 945037	傷、削り取られた箇所、劣化、または膨張がある	再組立中にはパーカーの潤滑剤を塗布します

注記：再組立前に、タイプ R 液体のコンテナーにあるすべての水硬性コンポーネントをクリーニングします。

特別な再組立手順

- サイフォンボールケージが下のボールセットにきっちりと合わない場合、ケージの脚を一緒にゆっくりと曲げ、シートの上にスプリングフィットを作成します。

© 2011 Nordson Corporation

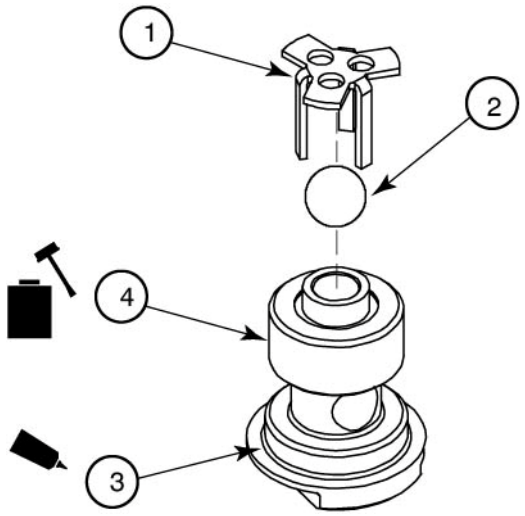


図 D-14

1. サイフォンボールケージ
2. サイフォンボール
3. O リング
4. 下のボールシート

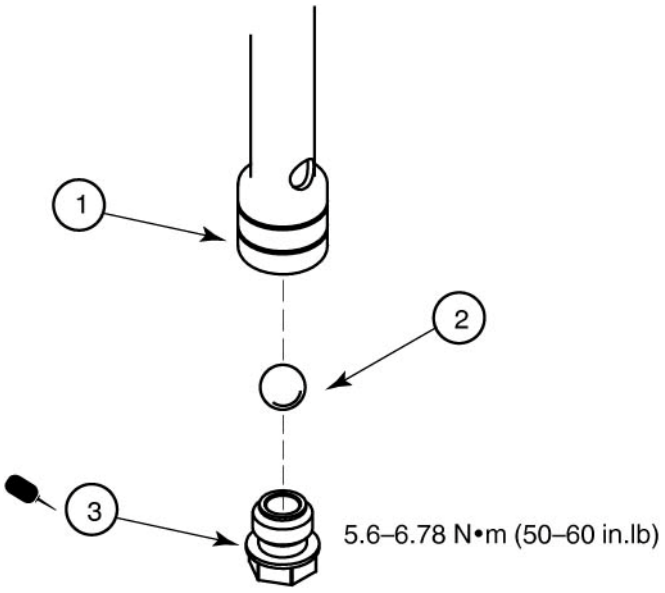


図 D-15

1. ピストン
2. 圧力ボール
3. 圧力ボールシート

© 2011 Nordson Corporation

O リングとポンプシールを取り外す

図 D-16 を参照してください。

O リング（1）とポンプシール（2）をポンプ本体から取り外します。

確認／修理		
O リング P/N 940172	傷、切れ目、劣化、 または膨張がある	再組立中にはパーカーの 潤滑剤を塗布します
ポンプシール P/N 273139	傷、切れ目、劣化、 または変形がある	再組立中にはパーカーの 潤滑剤を塗布します

特別な再組立手順

- O リングとポンプシールは、断ピストンの再設置後、熱材とポンプフレームの設置前に交換します。O リングとポンプシールの再設置については、*「ポンプフレームを断熱材から取り外す」*を参照してください。

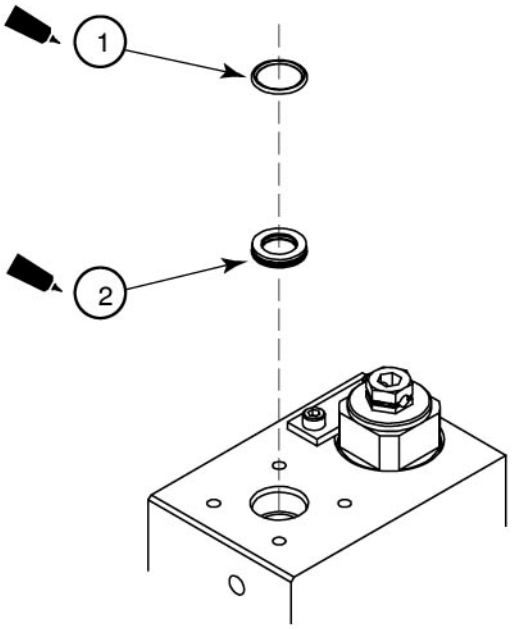


図 D-16

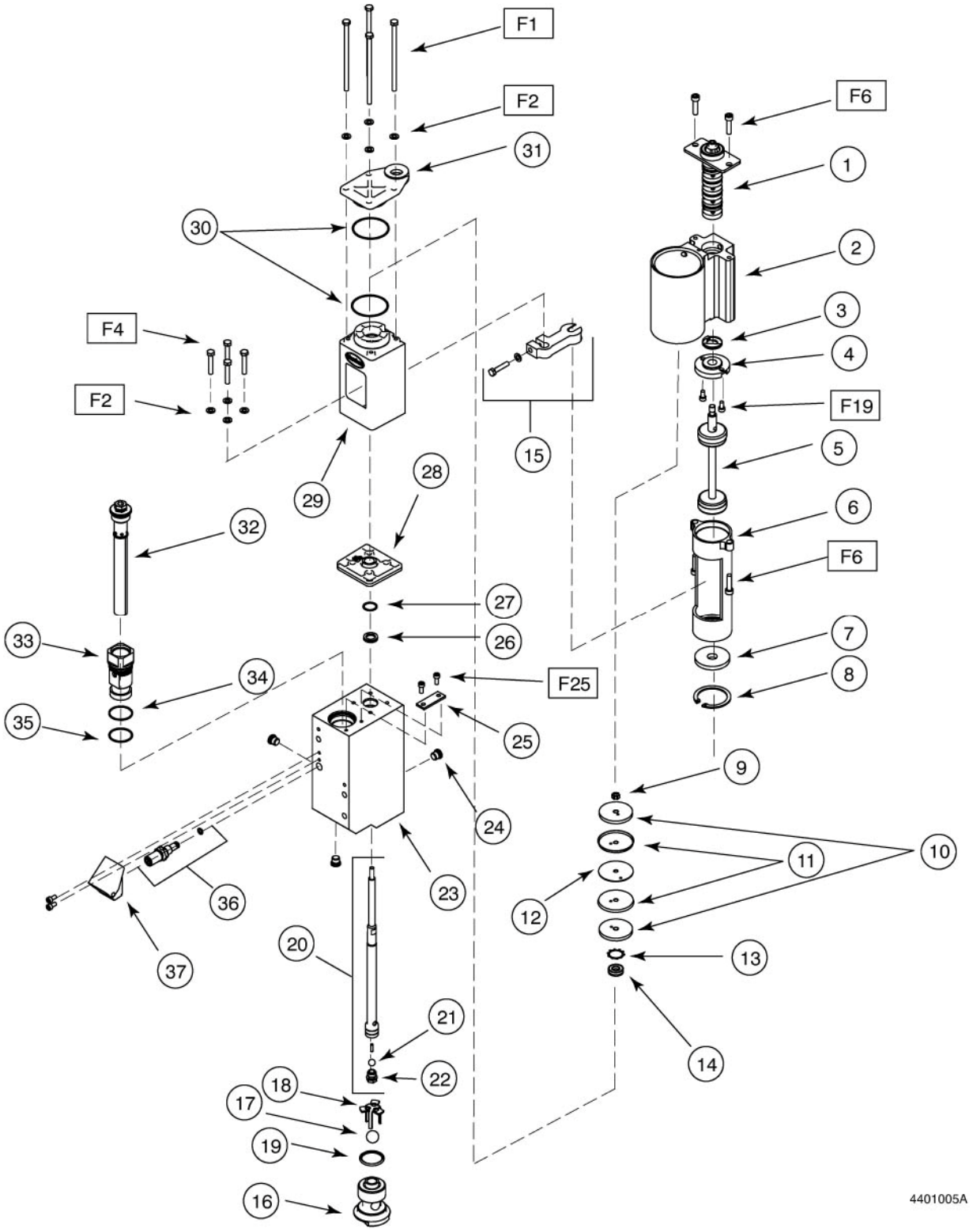
1. O リング
2. ポンプシール

© 2011 Nordson Corporation

このページは空白です。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプアッセンブリーパーツリスト



© 2011 Nordson Corporation

注記：これらのパーツリストは標準 15:1 ポンプ固有のものですが、その他の ProBlue メルターポンプオプションでも使用できます。必要に応じて、第 7 章 *「パーツ」* に記載されているポンプ固有のパーツリストを参照してください。

項目	P/N	内容	数量	注意
–	- - - - - -	ポンプ、ピストン、15:1	1	A
1	1006027	・ サービスキット、バルブアッセンブリー、G2SP	1	
2	1021998	・ マニホールド、エアー、G1/8 インチポート	1	
3	333560	・ ワッシャー、ウェーブ、インコネル	1	
4	155057	・ 戻り止め、上	1	
5	164606	・ サービスキット、磁気アクチュエーター	1	
6	155068	・ カン	1	
7	155067	・ 戻り止め、下	1	
8	986714	・ 止め輪、内部、156、湾曲	1	
9	984092	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6、クラス 10	1	
10	983446	・ ワッシャー、ピストンカップ	2	
11	163039	・ カップ、ピストン	2	
12	983445	・ ワッシャー、ピストンシール	1	
13	986331	・ 止め輪、内部、100、プッシュオン	1	
14	952100	・ カップ、U、バイトン	1	
15	166880	・ サービスキット、フォーク磁気	1	
16	1017320	・ シート、ボール、下	1	
17	900001	・ ボール、440 ステンレススチール、0.500 インチ	1	
18	503696	・ ケージ、ボール、サイフォン	1	
19	945037	・ O リング、バイトン、1 インチチューブ	1	
20	1022658	・ ピストンアッセンブリー	1	
21	900000	・ ボール、440 ステンレススチール、0.375 インチ	1	
22	503709	・ シート、ボール、圧力	1	
23	1016863	・ 本体、ポンプフィルター	1	
24	973543	・ プラグ、O リング、ストレートスレッド、7/16–20	3	
25	1021270	・ プレート、フィルター、回転防止	1	
26	273139	・ シール、ポンプ	1	
27	940172	・ O リング、バイトン、0.676 x 0.070	1	
28	1017307	・ 断熱材、ポンプ	1	
29	1016339	・ フレーム、ポンプ	1	
30	940332	・ O リング、2.000 x 2.125 x 0.063 インチ	2	
31	333137	・ ヘッド、シリンダー	1	
32	- - - - - -	・ フィルターアッセンブリー、100 メッシュ、O リング付き	1	B
33	1021955	・ アダプター、フィルターアッセンブリー	1	
34	1017849	・ バックアップリング、テフロン、0.273 x 0.045	1	
35	940261	・ O リング、バイトン、1.250 x 0.375 x 0.063 インチ	1	
36	276024	・ バルブアッセンブリー、ドレイン	1	
37	1022779	・ シュートアッセンブリー、ドレイン	1	

注記　A：　サービスキット P/N 1028303 に含まれます。
　　B：　サービスキット P/N 1028305 に含まれます。

© 2011 Nordson Corporation

ポンプサービスキット

P/N	内容	数量
1028304	キット、サービス、ポンプ、P4/P7/P10	—
940133	・ S O リング、バイトン、0.426 x 0.070 インチ	2
940332	・ O リング、バイトン、2.00 x 2.125 x 0.063 インチ	2
1019515	・ O リング、バイトン、0.50 x 0.75 x 0.125 インチ	1
942111	・ O リング、バイトン、0.812 x 0.062 x 0.125 インチ	1
940181	・ O リング、バイトン、0.739 x 0.70 インチ	4
952100	・ カップ、U、バイトン	1
954013	・ バックアップリング、シングル、7/16 x 9/16	2
163039	・ カップ、ピストン	2
273139	・ シール、ポンプ	1
986331	・ 止め輪、内部、100、プッシュオン	1
984092	・ ナット、六角、ロック、トルク、M6	1
982147	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 120	4
982237	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 35	4
983410	・ ワッシャー、フラット、M6	8
940172	・ O リング、バイトン、0.676 x 0.070	1
- - - - - -	・ 潤滑剤、パーカー、1/2 オンス	1
940261	・ O リング、バイトン、1.25 x 1.375 x .063	1
1017849	・ バックアップリング、テフロン、厚さ 1.273 x .045	1
945037	・ O リング、バイトン、1 インチチューブ	1
973543	・ プラグ、O リング、7/16-20	3
211228	サービスキット、SP 潤滑油	—

その他のポンプメンテナンスキット

P/N	内容	数量
1006027	サービスキット、バルブアッセンブリー、G2SP	—
164606	サービスキット、磁気アクチュエーター	—
166880	サービスキット、フォーク磁気	—

ファスナーのスケジュール

P/N	内容
F1	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 120 mm
F2	・ ワッシャー、フラット、M、ナロー、M6
F4	・ ネジ、六角、キャップ、M6 x 35 mm
F6	・ ネジ、六角、キャップ、M5 x 20 mm
F19	・ ネジ、六角、キャップ、M4 x 8 mm

© 2011 Nordson Corporation

付録 E

400/480V 仕様 ProBlue 接着剤メルター

警告：機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。

本付録では、ProBlue 接着剤メルターの 400/480V 仕様バージョンについて説明します。本付録で提供され、本マニュアル本文には記載されていない、主要な情報は次のとおりです。

- 400/480V 仕様メルターおよびトランスフォーマー固有の設置手順
- トランスフォーマーのサイズに関する指針
- トランスフォーマーのトラブルシューティング
- 400/480V 仕様メルターおよびトランスフォーマー固有のパーツおよびサービスキット

すべての ProBlue 接着剤メルターに共有の設定、操作、トラブルシューティング、およびパーツ情報については、本マニュアルの該当する章を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

はじめに

安全概要

トランスフォーマーまたはメルターを設置または操作する前に、第 1 章の *「安全概要」* で説明している安全情報をお読みください。

用途

- 1.5 kVA および 3.0 kVA のトランスフォーマーは、400/480V 仕様の電源専用の ProBlue 接着剤メルターでのみ使用できます。
- ニュートラルのない 400 ボルト 3 相の入力電源またはニュートラルのある 480 ボルト 3 相電源を使用してください。

禁止されている使用方法

- 水洗浄の環境
- 爆発性雰囲気

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマーのサイズ

次のトランスフォーマーサイズ調整手順を確認し、使用するホース／アプリケーターの数と種類に合った適切なサイズのトランスフォーマーを使用してください。

トランスフォーマーのサイズを調整する手順

1. すべてのホースおよびアプリケーターについて、230 ボルトでの合計電力消費量（ワット数）を決定します。表 E-1 の一覧は、ノードソンが販売する一般的なホースおよびアプリケーターのワット数を示しています。ホースまたはアプリケーターが表 E-1 の一覧にない場合は、ホース／アプリケーターに付属の識別タグを参照してください。
2. ステップ 1 で計算した合計ワット数を 1000 で除算し、目的のトランスフォーマーの kVA 定格を計算します。

例

表 E-1 から、2 つの 1.8 m の自動ホースでそれぞれ 155 ワット、2 つの H-402（T-LP）アプリケーターでそれぞれ 185 ワットが必要です。

選択したホースとアプリケーターの合計ワット数は 680 ワットです。

680÷1000＝**0.68 kVA**

この例では、1.5 kVA のトランスフォーマーが適切です。

© 2011 Nordson Corporation

表 E-1　ホース／アプリケーター電力消費量

ホース／アプリケーター	ワット数（230 ボルト）
ホース	
自動ホース 0.6 m（2 フィート）	51.5
自動ホース 1.2 m（4 フィート）	110
自動ホース 1.8 m（6 フィート）	169
自動ホース 2.4 m（8 フィート）	228
自動ホース 3 m（10 フィート）	287
自動ホース 3.6 m（12 フィート）	345
自動ホース 4.8 m（16 フィート）	463
自動ホース 7.2 m（24 フィート）	698
手動ホース 2.4 m（8 フィート）	228
手動ホース 4.8 m（16 フィート）	463
アプリケーター	
H-201 または 401（T または T-L）	140
H-202 または 402（T または T-L）	210
H-204 または 404（T または T-L）	260
H-208 または 408（T または T-L）	405
H-202 または 402（T-E または T-E-L）	335
H-204 または 404（T-E または T-E-L）	350
H-202 または 402(T-LP または T-LP-L）	185
H-204 または 404(T-LP または T-LP-L）	285
H-208 または 408(T-LP または T-LP-L）	390
H-20（T または T-L0）	135
H-20 とマイクロ（T）	160

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマー機能

400 または 480V 仕様の入力電源は、メルターのヒーターとトランスフォーマーで分割されます。メルターのマニホールドとタンクヒーターは、特別なワイヤーハーネスによってトランスフォーマー経由でメルターに供給される、線間電圧で動作します。メルターの CPU はヒーターの負荷サイクルを制御します。トランスフォーマーの動作には、メルターのプログラミングの変更は不要です。

トランスフォーマーは入力電源を 230 ボルトに下げ、低くなった電圧をメルターのメインサーキットボードに送ります。メインサーキットボードはこの電圧を使用して、ホースとアプリケーターに電力を供給し、CPU を制御します。

CPU が生成した制御信号はトランスフォーマーのドライバーボードに送られます。トランスフォーマーは高電力 TRIAC を使用して、マニホールドとタンクヒーターの電力を切り替えます。

© 2011 Nordson Corporation

設置

トランスフォーマーを設置する前に、第 3 章の*「設置」*をよく読んで、内容を十分に理解してください。

注記：ProBlue 400/480V 仕様トランスフォーマーは、440/480 ボルトの電源に対応した ProBlue 接着剤メルターでのみ使用できます。

空きスペース

図 E-1 は、メルターの周囲に設けるべき*最小限*の空きスペースを示しています。表 E-2 は各空きスペースを示しています。

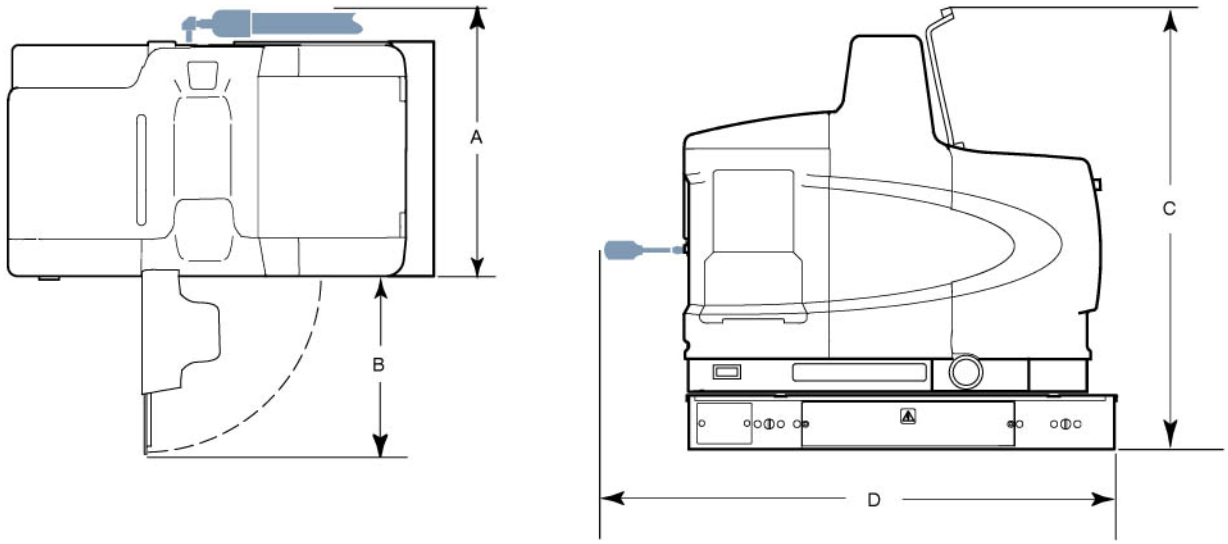


図 E-1　　最低設置空きスペース（P4 上面図および正面図）

表 E-2　設置空きスペース

項目	内容	必要な空きスペース
A	短い 90 度のホースフィッティングを使用してホースをメルターに接続する際の 5/16 インチのノードソンホースの縁端からメルターの正面までの距離	P4＝370 mm（14.5 インチ） P7＝370 mm（14.5 インチ） P10＝391 mm（15.4 インチ）
B	ポンプエンクロージャードアを開けるために必要な空きスペース	P4＝243 mm（9.6 インチ） P7＝243 mm（9.6 インチ） P10＝268 mm（10.55 インチ）
C	リッドが最高位置にあるときの、メルターのサブベースからタンクリッドの前面端までの距離。	P4＝575 mm（22.6 インチ） P7＝637 mm（25.1 インチ） P10＝729 mm（28.7 インチ）
D	電装エンクロージャードアを開けたり、ホース／アプリケーターモジュールを取り外したりするために必要な、メルター左側の空きスペース。	P4＝689 mm（27.1 インチ） P7＝752 mm（29.6 インチ） P10＝755 mm（29.7 インチ）

© 2011 Nordson Corporation

設置キット構成部品

次の構成部品がトランスフォーマーに同梱されています。

注記：これらの構成部品は、メルター設置キットで提供されている構成部品に追加される部品です。

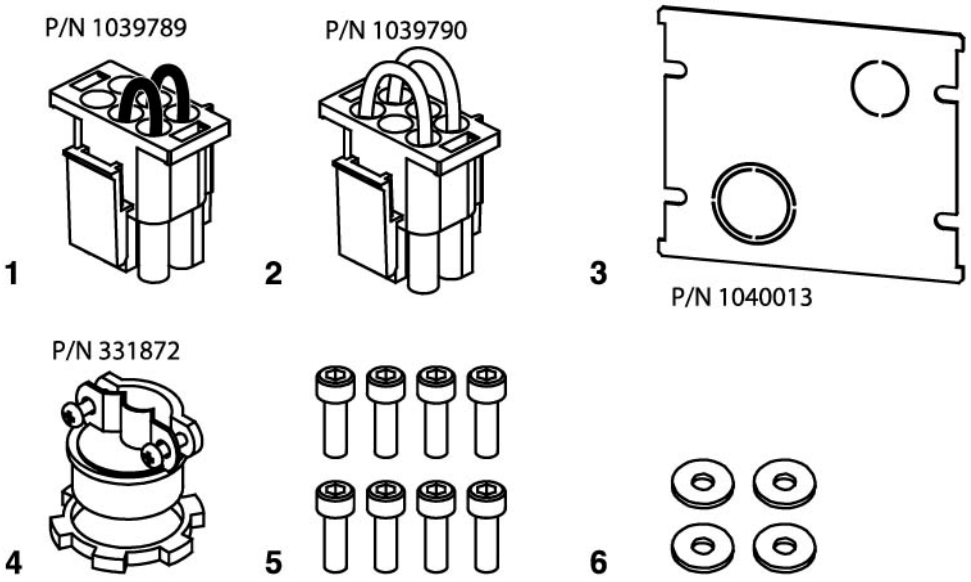


図 E-2　　設置キット

1. 電圧プラグ、400 ボルト（黒のケーブル）
2. 電圧プラグ、480 ボルト（白のケーブル）
3. コンジットプレート
4. ケーブルクランプ
5. M5 x 10 ネジ
6. M5 ワッシャー

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマーの設置準備

図 E-3 を参照してください。

1. トランスフォーマーのカバーを取り外します。

   注記：カバーはアースリード線でトランスフォーマーに接続しています。

2. アースリード線をサブベースから切り離します。
3. 両方のロックネジが止まるまで、反時計方向に回します。
4. トランスフォーマーを約 1.25 cm（0.5 インチ）前方に引っ張り、サブベースから離れたところに持ち上げて、トランスフォーマーを取り外します。

図 E-4 を参照してください。

5. 400 ボルトのプラグ（P/N 1039789／黒のケーブル）または 480 ボルトのプラグ（P/N 1039790／白のケーブル）を配電モジュールに接続します。

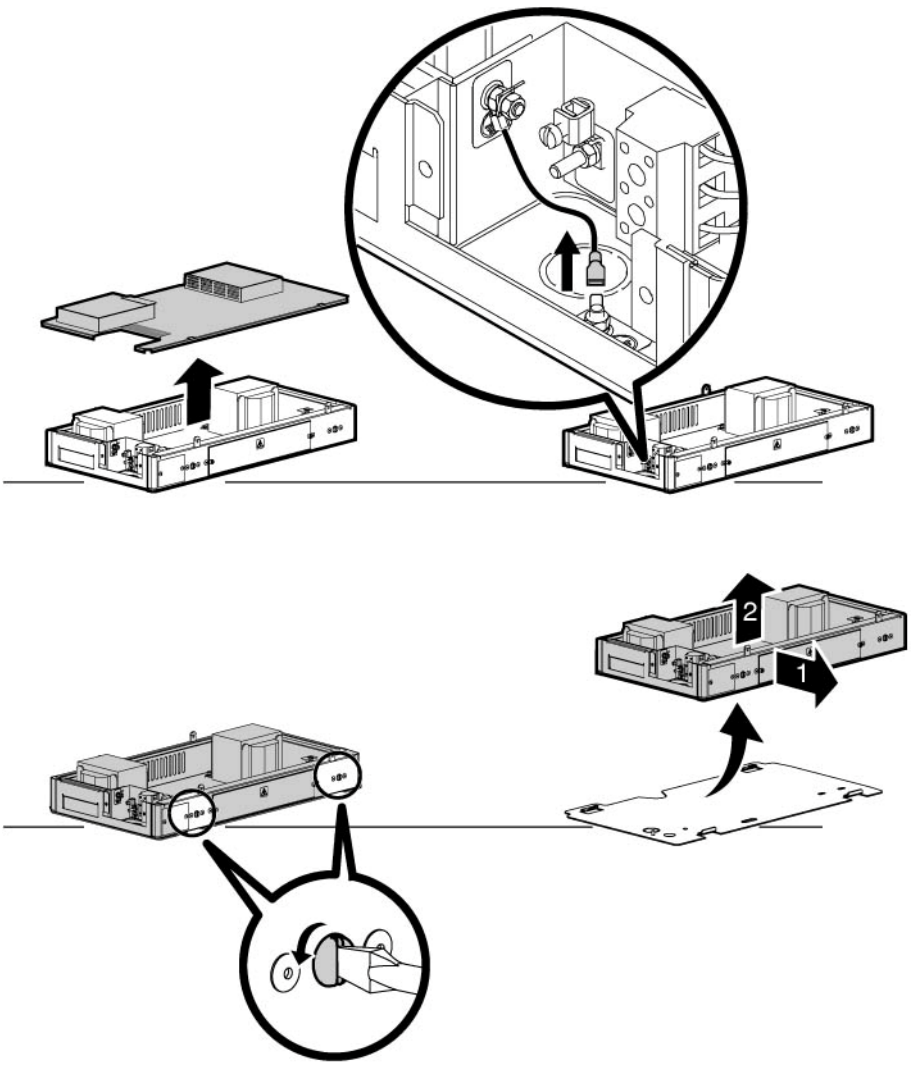


図 E-3　　トランスフォーマーの準備

© 2011 Nordson Corporation

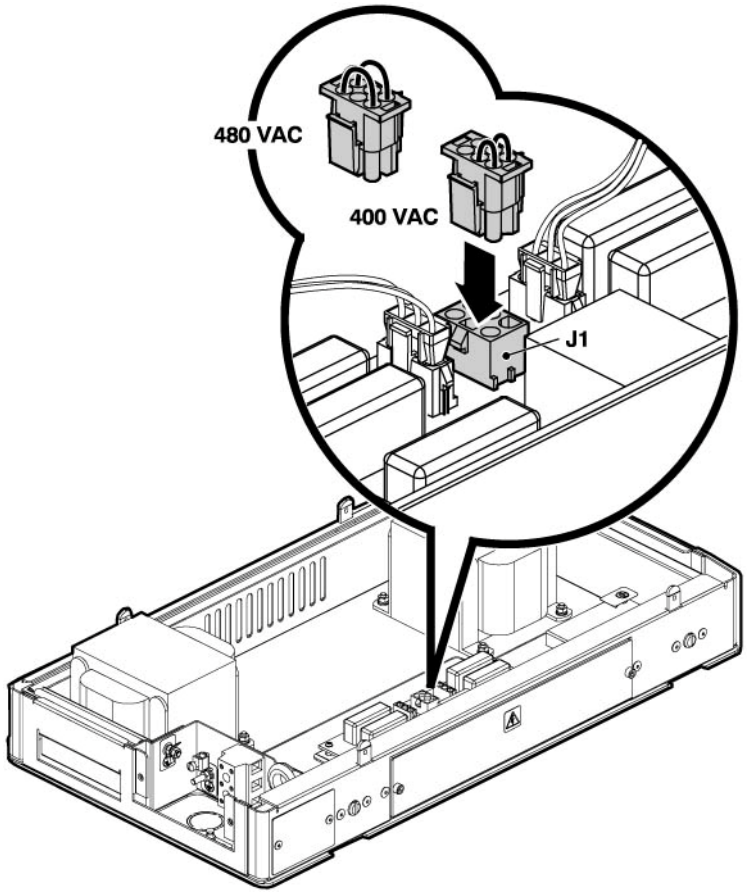
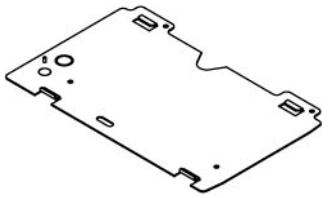


図 E-4　　電圧プラグの設置

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマーを親機に取り付ける



サブベース

トランスフォーマーには、トランスフォーマー／メルターを親機に取り付けるためのサブベースが同梱されています。

注記：既存の 230 ボルトの ProBlue メルターを 400/480 ボルトの ProBlue メルターに変換している場合は、トランスフォーマー付属のサブベースを使用する必要があります。

注記：トランスフォーマーとサブベースは、モデル 3100V またはモデル 3400V の接着剤メルターを取り付けるために既に設定されている親機に、直接取り付けることができます。

トランスフォーマーの取付手順

図 E-5 を参照してください。

1. ハードウェアをロックする 4 本の 8 mm（5/16 インチ）のボルト（カスタマー所有）を使用して、サブベースを親機に取り付けます。
2. 1 インチのコンジットノックアウトをサブベースから取り外し、設置キットに含まれるケーブルクランプを設置します。
3. トランスフォーマーをサブベースに取り付け、両方のロックネジが止まるまで時計方向に回して、トランスフォーマーをサブベースにロックします。

注記: カバーを交換する前に、トランスフォーマーシャーシと配電モジュールの間と、トランスフォーマーシャーシとトランスフォーマーのカバーの間のアースリード線が接続されていることを確認します。

© 2011 Nordson Corporation

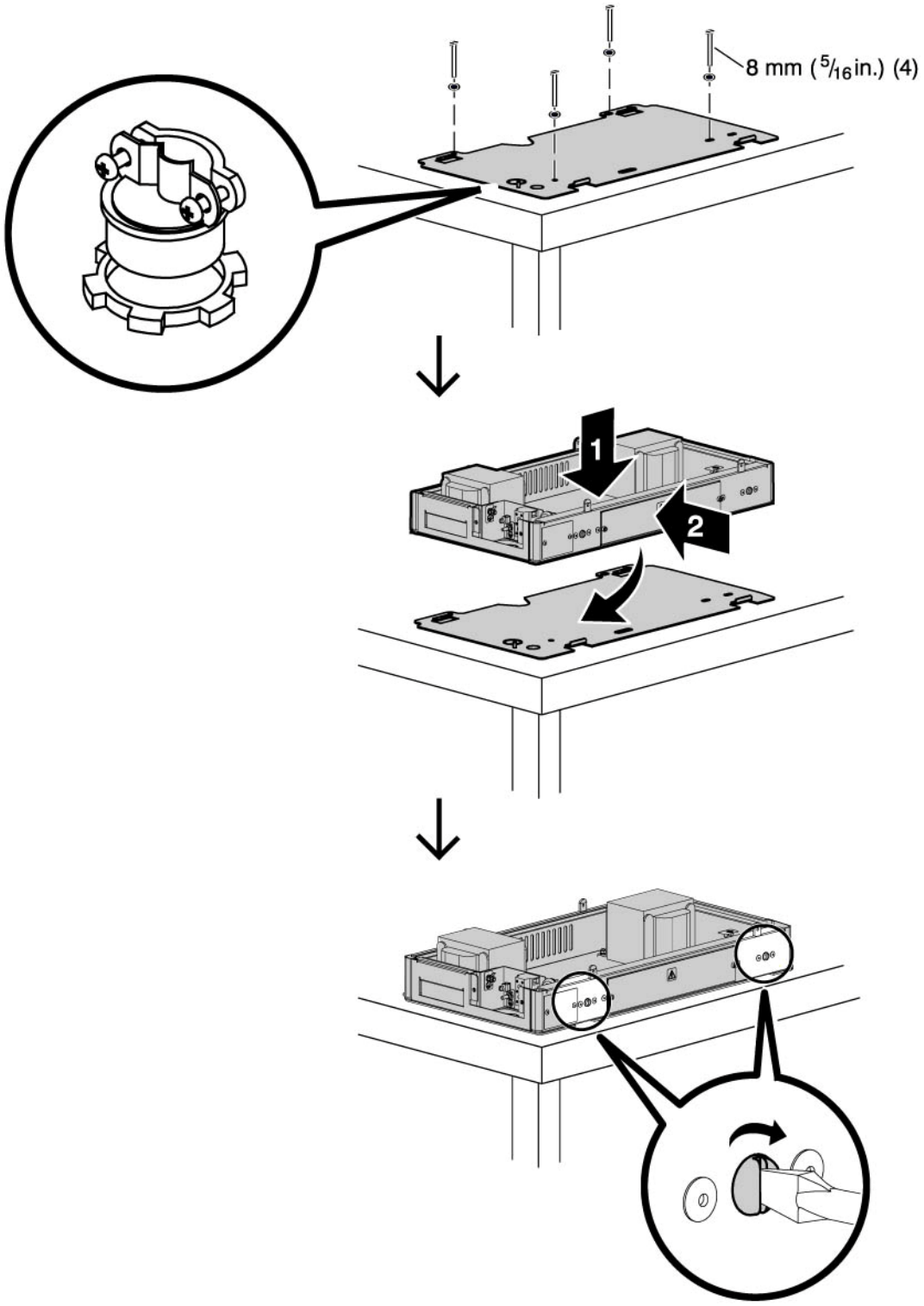


図 E-5　　サブベースとトランスフォーマーを取り付ける

© 2011 Nordson Corporation

電源をトランスフォーマーに接続する

1. メルターに必要な最大アンペアに適合した、3 ワイヤー（アース付き）の電源ケーブルを選択します。電源ケーブルが適用される電気安全規定および規格に適合していることを確認してください。400/480 ボルト ProBlue 接着剤メルターの最大アンペア（ラインごと）の一覧は、表 E-3 を参照してください。

表 E-3　メルターの最大アンペア

トランスフォーマー	最大アンペア
1.5 kVA	8 A
3.0 kVA	11 A

警告：感電の危険！ProBlue メルターは、電源からメルターを切り離し、メルターへの給電を完全に停止するロック可能な電源遮断スイッチとともに、設置する必要があります。必要なときにメルターの給電を停止できない場合、死傷事故につながるおそれがあります。

警告：感電または短絡の危険があります。電線管（リジッドコンジットまたはフレキシブルコンジット）、または適切なサイズの張力緩和ホルダー（電源ケーブル保持具）を使用して、電源ケーブルをコンジットノックアウトの鋭利な先端から保護してください。

2. 電源遮断スイッチとトランスフォーマーの間に電源ケーブルを配線します。設置キット（P/N 331872）で提供されているケーブルクランプを使用して、電源ケーブルをトランスフォーマーのサブベースに固定します。

図 E-6 を参照してください。

3. 液体シールドを回転させ端子ブロックから離し、電源ケーブルを端子ブロック（端子 1、2、および 3）に接続します。
4. 電源ケーブルのアースリード線をトランスフォーマーシャーシにあるアースの突起部分に接続します。
5. トランスフォーマーシャーシのアースリード線を、サブベースのアース柱に再度接続します。
6. トランスフォーマーのカバーを交換します。

© 2011 Nordson Corporation

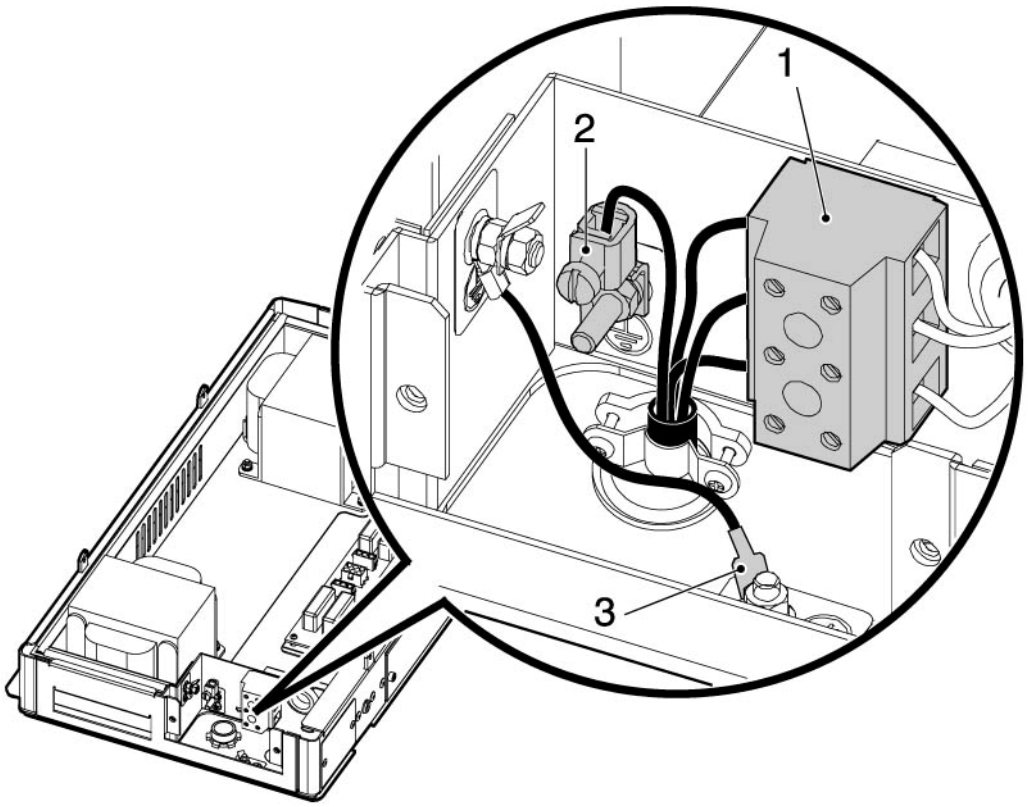


図 E-6　　電源の接続作業

1. 端子ブロック
2. アースの突起部
3. サブベースのアース柱

© 2011 Nordson Corporation

メルターをトランスフォーマーに取り付ける

1. 3 つのトランスフォーマーワイヤーハーネスを巻き取り、端子ブロックのエリアに一時的に収容します。

図 E-7 を参照してください。

注意：トランスフォーマーのワイヤーハーネスがトランスフォーマーとメルターの間に挟まっていないことを確認します。

2. メルターをトランスフォーマーの上に設定し、トランスフォーマーの 4 つのタブがメルターの底部のスロットに入るようにします。
3. 設置キットに含まれる 4 つの M5 X 10 ネジを使用して、メルターをトランスフォーマーに固定します。

図 E-8 を参照してください。

4. アースリード線をメルターからトランスフォーマーシャーシにあるアース接続部につなぎます。

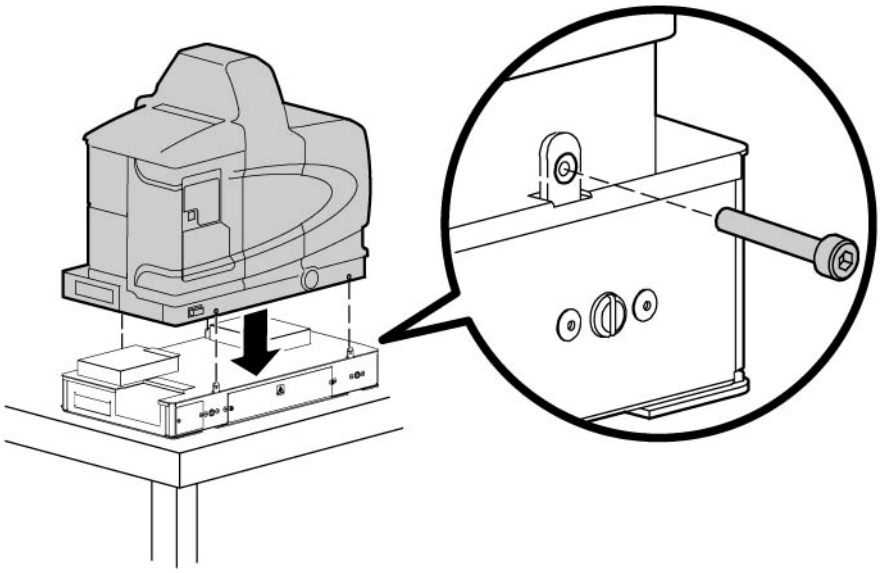


図 E-7　　メルターをトランスフォーマーに取り付ける

© 2011 Nordson Corporation

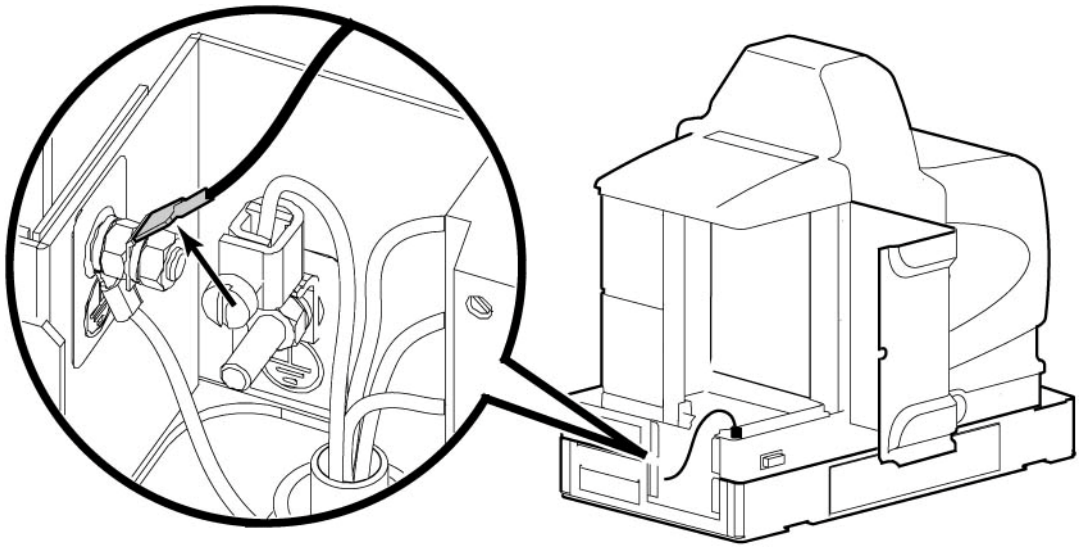


図 E-8　　メルターのアースリード線をトランスフォーマーシャーシに接続する

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマーをメルターに接続する

1. 3 つのワイヤーハーネスをトランスフォーマーからメルターの電源に配線します。

図 E-9 を参照してください。

2. 電源ハーネスを、メルターのメインボードの端子 J1 に接続します。
3. コントロールハーネスを、メルターのメインボードの端子 J9 に接続します。
4. ヒーター電源ハーネスを、トランスフォーマーから、メルター電源の底部に入るヒーター電源ハーネスプラグに接続します。

図 E-10 を参照してください。

5. 設置キットに含まれるコンジットプレート、M5 ネジ、およびワッシャーを使用して、トランスフォーマーとメルターの電源口を覆います。
6. ProBlue 接着剤メルター製品マニュアルの第 3 章*「設置」*の*「メルターの設定」*を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation

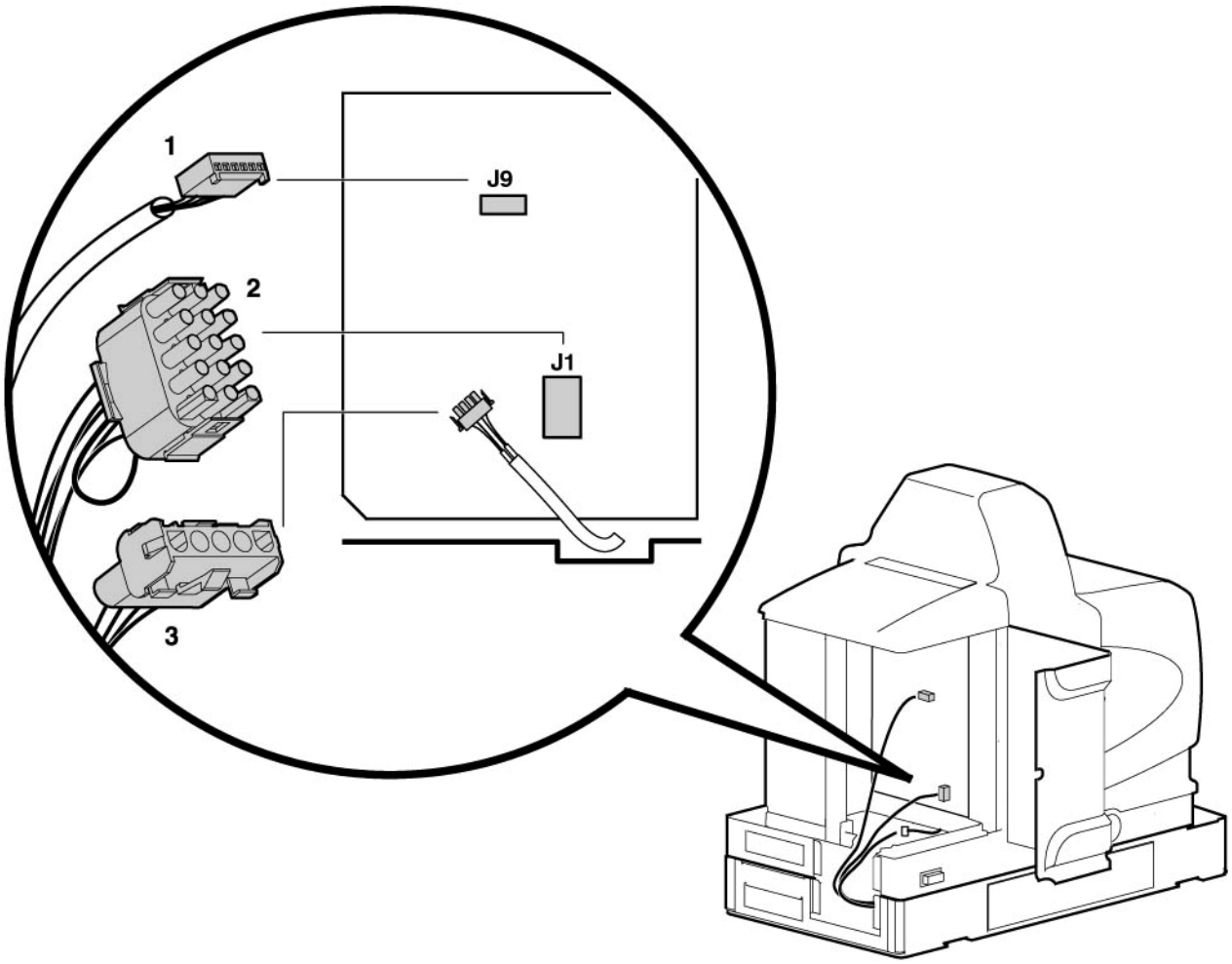


図 E-9　　トランスフォーマー電源ハーネスの接続作業

1. コントロールハーネス
2. 電源ハーネス
3. ヒーター電源ハーネス

© 2011 Nordson Corporation

トランスフォーマーをメルターに接続する *（続き）*

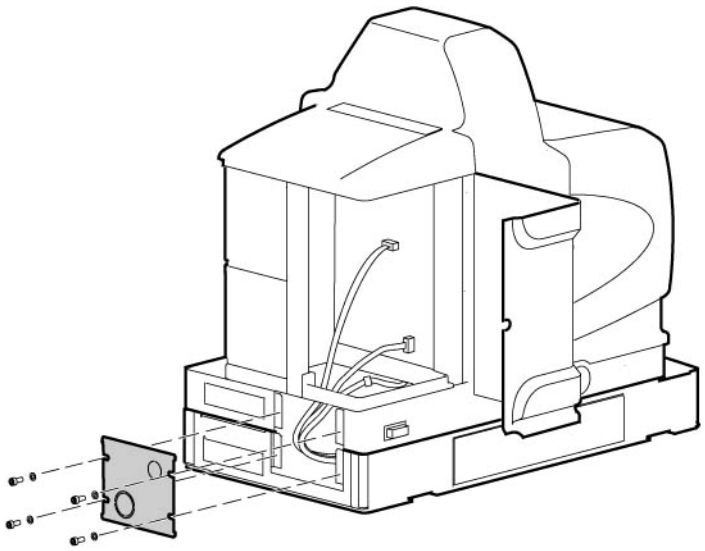


図 E-10　　電源口を覆う

© 2011 Nordson Corporation

トラブルシューティング

次の表に、トランスフォーマー固有のトラブルシューティングに関する指針を示します。
一般的なメルターのトラブルシューティングについては、第 6 章*「トラブルシューティング」*を参照してください。

問題	考えられる原因	対処
1. メルターが給電されない	カスタマーの電源の問題	3相すべてが端子ブロックに接続されていることを確認する
	電源プラグが設置されない	電圧プラグを正しく設置する
	ケーブルが緩い、接続されていない	トランスフォーマーとメインボードの J1 の間のケーブルを確認する トランスフォーマーサービス端子ブロックと配電モジュールの J2 の間の接続を確認する
	ヒューズが飛ぶ	ヒューズ F3、F4、F5、F6 を確認する
	トランスフォーマーの問題	主系トランスフォーマーと予備系トランスフォーマーの電圧を確認する
2. タンクまたはマニホールドが加熱されないが、メルターには給電されている	プログラミングまたは制御の問題	ヒーターを作動させ、タンクの設定（0 以外）が正しいことを確認する
	ケーブルが緩い、接続されていない	メインボードの J9 の接続を確認する ヒーターハーネスにへの接続を確認する（中間接続、ヒーターの端子、配電モジュールの J3 への接続）
	ヒーターの問題	断線または短絡を確認します。耐寒性値： マニホールド 175～203 オーム タンク P4 - 175～203 オーム P7 - 145～169 オーム P10 - 145～169 オーム
	ヒューズが飛ぶ	メインボードの F1/F2 を確認する
	電源の問題	3相すべてが端子ブロックに接続されていることを確認する
	配電モジュールの問題	モジュールを交換する
3. 頻繁にヒューズの異常が発生する	F1 または F2 異常：ヒーターまたはハーネスの短絡	短絡を見つけ、修正する
	F3、F4、F5、または F6：トランスフォーマーが過負荷状態	合計ホース／アプリケーター電力がトランスフォーマーの能力を超えていないことを確認する
4. タンクまたはマニホールドの F3 異常	短絡 TRIAC	配電モジュールを交換する
	ノイズの問題	ノイズの原因を切り離す、受信供給のフェーズを変更する、またはフィルター／スナバを受信供給ラインに追加する

© 2011 Nordson Corporation

パーツ

トランスフォーマーアッセンブリー

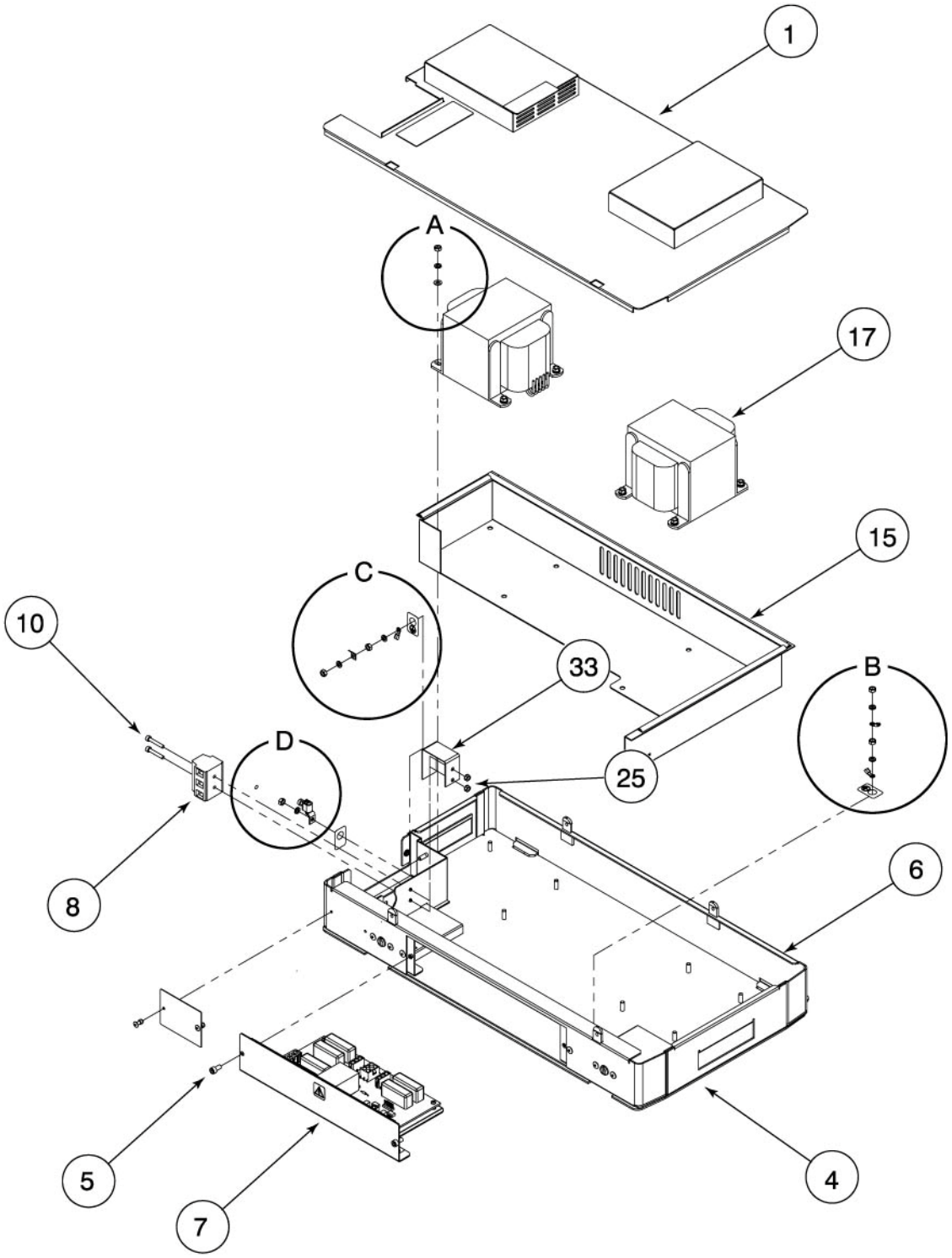
項目	P/N	内容	数量	注意
—	1039840	ベースアッセンブリー、1.5 kVA、トランスフォーマー、ProBlue		
—	1039841	ベースアッセンブリー、3.0 kVA、トランスフォーマー、ProBlue		
1	1040005	・ カバー、アッセンブリー、エンクロージャー、トランスフォーマー、ProBlue	1	
4	1018819	・ サブベース、P7/P10	1	
5	------	・ ネジ、ソケット、M5×10	8	
6	1039994	・ ベース、トランスフォーマー、ProBlue	1	
7	------	・ モジュールアッセンブリー、電源、配電	1	B
8	1040056	・ パネル、端子ブロック、3 位置 750 V、76 A	1	
10	------	・ ネジ、六角、M4 x 25	2	
11	------	・ ナット、六角、M5	4/8	A
12	------	・ ワッシャー、ロック、スピット、M3	14	
13	------	・ 端子突起部、アース、6–14 AWG	1	
15	1040002	・ シールドアッセンブリー、水、トランスフォーマー、ProBlue	1	
17	------	・ 電力トランスフォーマー、自動、1.5 kVA	1/2	A/B
19	------	・ ワッシャー、フラット、レギュラー、M5	4/8	A
22	------	・ ワイヤーアッセンブリー、アース、10 ゲージ	4	
23	------	・ 突起部、45 度、シングル、M5×.032	2	
24	------	・ ナット、六角、M5	6	
25	------	・ ナット、六角、外歯、M4	2	
33	------	・ シールド、液体、端子	1	
NS	1040015	・ ハーネスアッセンブリー、トランスフォーマー	1	
NS	1039789	・ プラグ、電圧、400 V	1	
NS	1039790	・ プラグ、電圧、480 V	1	
NS	1040013	・ プレート、コンジット	1	

注記　A： 数量列の最初の数は、1.5 kVA トランスフォーマーベースアッセンブリー用です。2 番目の数は、3.0 kVA トランスフォーマーベースアッセンブリー用です。

B： *「サービスキット」*を参照してください。

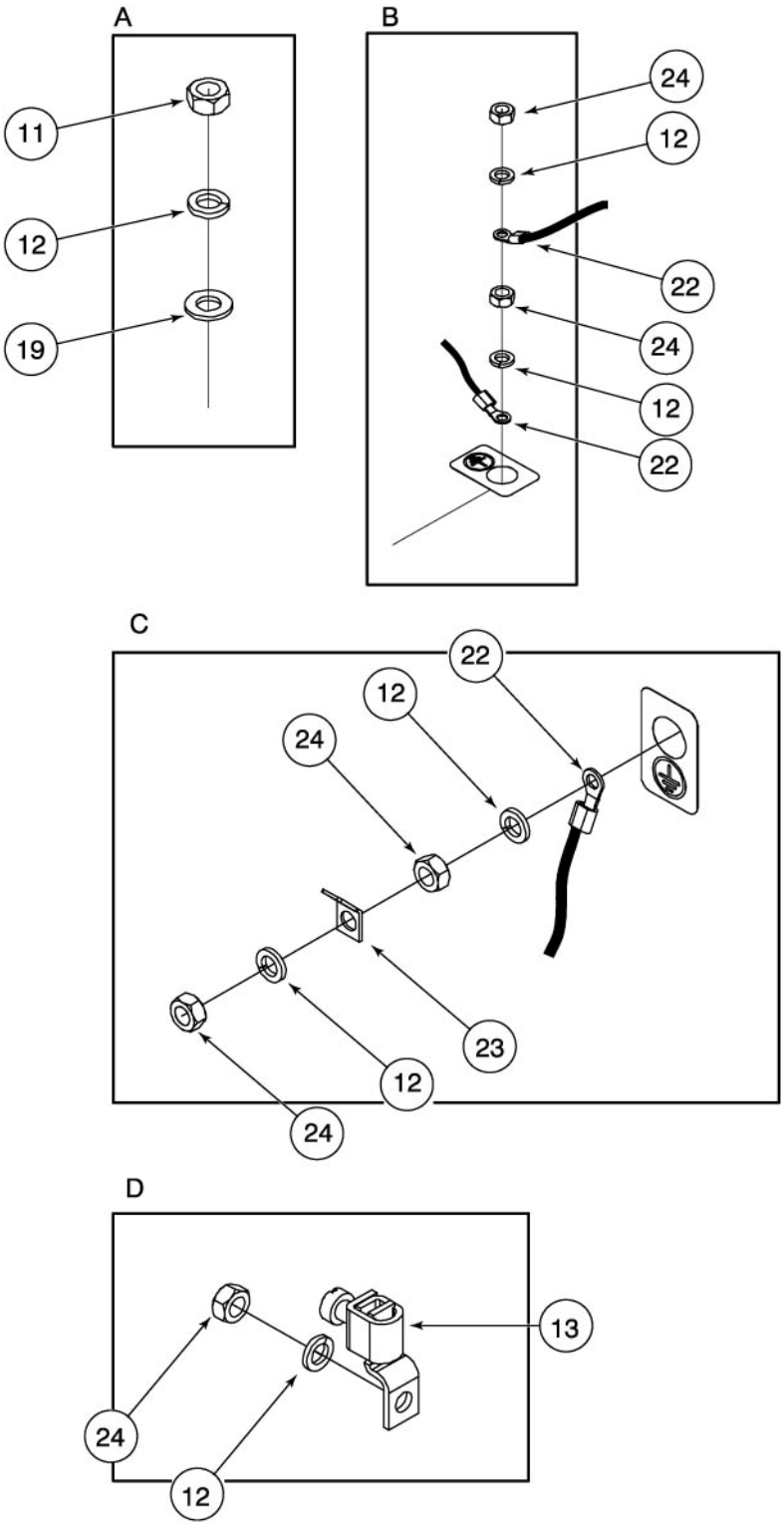
NS： 表示なし

© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation

標準アッセンブリー *(続き)*



© 2011 Nordson Corporation

400/480V 仕様メルター固有の構成部品

次の表に、400/480V 仕様メルター固有のメルター構成部品の一覧を示します。標準および 400/480V 仕様メルターの両方に共通のメルターコンポーネントについては、ProBlue 製品マニュアルの第 7 章「パーツ」を参照してください。

項目	P/N	内容	数量	注意
NS	1032085	加熱エレメント、マニホールド、480 V	1	
NS	1037490	溶接、タンク、機械加工、P4、480 V	1	
NS	1037491	溶接、タンク、機械加工、P7、480 V	1	
NS	1037492	溶接、タンク、機械加工、P10、480 V	1	
NS	1033838	ハーネス、ヒーター、トランスフォーマー、P4、P7、P10	1	

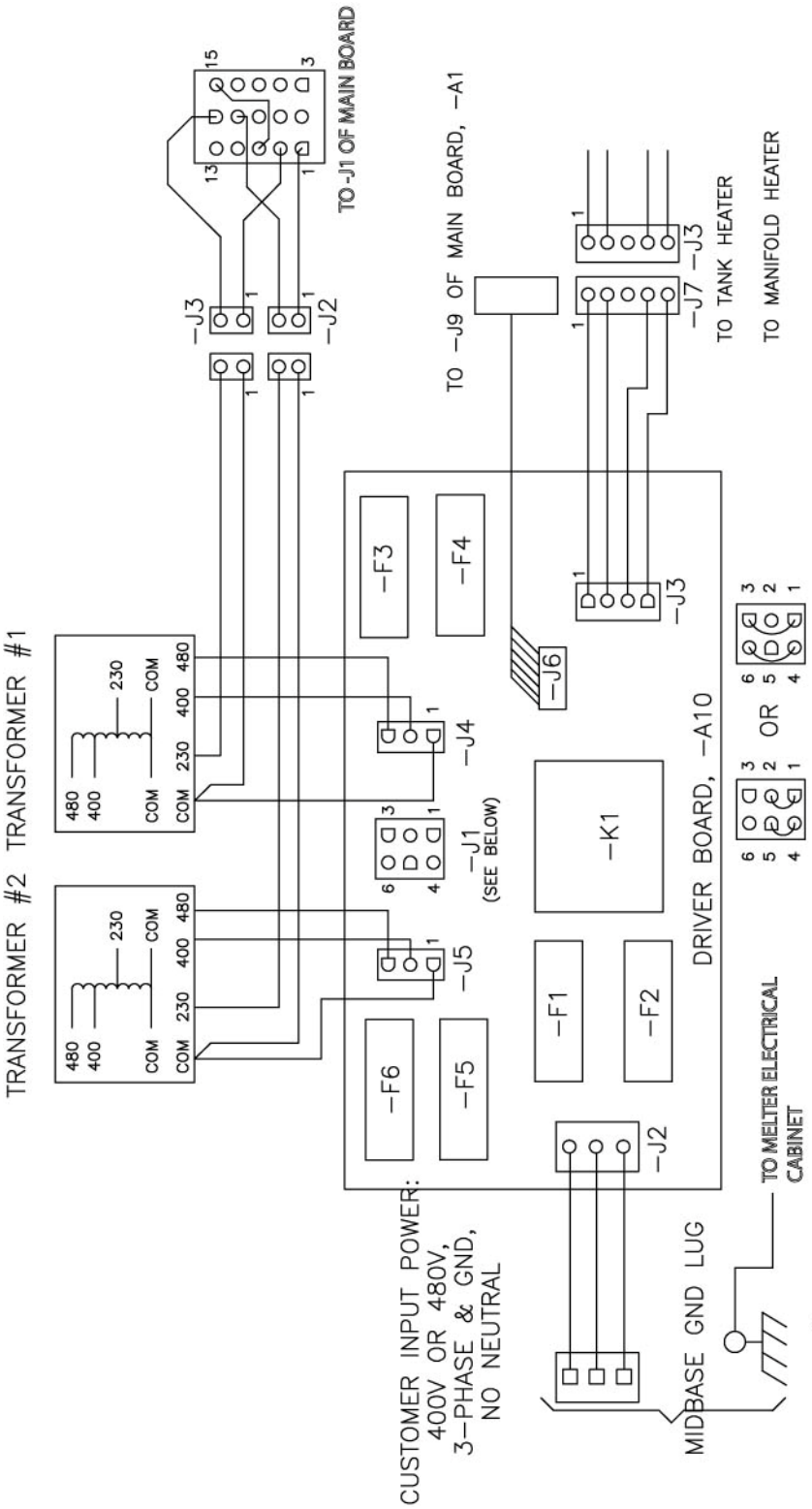
サービスキット

P/N	内容	数量
1041660	サービスキット、トランスフォーマー、400/480 V、ProBlue	–
	・ 電力トランスフォーマー、自動、1.5 kVA、400/480V 仕様	1
1041662	サービスキット、ドライバーボード、400/480V 仕様、ProBlue	—
	・ モジュールアッセンブリー、配電	1
1041661	サービスキット、ヒューズ、400/480V 仕様、ProBlue	—
	・ ヒューズ、8A、高速、600 V、CC-REJ	2
	・ ヒューズ、5A、遅延、600 V、CC-REJ	4

配線図

必要に応じて、次のページの配線図を参照してください。

© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation